

# HP StorageWorks

## MSL6000 Tape Library Benutzerhandbuch



231910-046

Teilenummer: 231910-046  
Sechste Ausgabe: März 2005



## Rechtliche Hinweise

© Copyright 2003-2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard („HP“) haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf die Bereitstellung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Die Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, die auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruhen, bleibt hierdurch unberührt. Ebenso bleibt hierdurch die Haftung für sonstige Schäden, die auf einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruht, unberührt.

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer. Die Garantien für HP Produkte werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Die Compaq Computer Corporation ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Hewlett-Packard Company.

Microsoft®, Windows®, Windows NT® und Windows XP® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA.

MSL6000 Tape Library - Benutzerhandbuch

Sechste Ausgabe (März 2005)

Teilenummer: 231910-046

Zulassungsnummer: ED1005

# Inhalt

<b>Zu diesem Handbuch</b>	<b>11</b>
Weiterführende Dokumentation	11
Konventionen und Symbole in der Dokumentation	12
Technische Kundenunterstützung von HP	13
HP Partner	13
Nützliche Websites	13
<b>1 Einführung</b>	<b>15</b>
Modelle	16
Zubehör	16
Bandlaufwerke	17
Ultrium Bandlaufwerke	18
Ultrium Bandkassetten	18
SDLT Bandlaufwerke	20
SDLT-Bandkassetten	21
Magazine	22
Netzteile	23
Robotik	24
Library Controller-Karte	25
PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör	27
Integrierter Network Storage Router (optional)	27
Anzeigen auf der Vorderseite	28
Multi-Unit-Library-Systeme	28
<b>2 Installation</b>	<b>31</b>
Umrüsten eines Desktop-Modells für den Rack-Einbau	31
Einbauen des Rack-Modells in ein Rack	32
Umrüsten eines Modells für den Rack-Einbau in ein Desktop-Modell	36
Inbetriebnahme der Library	37
Verkabelung bei verschiedenen SCSI-Konfigurationen	39
Unterstützte SCSI-Kabel	39
Dual-Host-System mit zwei Bandlaufwerken	40
Dual-Host-System mit vier Bandlaufwerken	41
<b>3 Konfigurieren der Library</b>	<b>43</b>
Ändern der Standard-Konfigurationseinstellungen	43
Einstellen einer SCSI-ID	43
Einrichten eines reservierten Faches	46
Nummerierung der reservierten Fächer	46
Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen	51

<b>4 Bedienung</b>	<b>53</b>
Gerätefront	53
Magazintüren	54
Anzeigen	55
Sicherheitssperren für Bedienfeld und Medien	56
GUI-Touchscreen	56
Host-System	57
Bildschirme und Optionen im Library-Display	58
Initialisierungsbildschirm	58
Library-Statusbildschirm	59
Informationen zur technischen Kundenunterstützung	60
Mail Slot Access (Mail-Fach-Zugriff, nur linke Magazine)	60
Magazine Access (Magazinzugriff)	61
Move Media (Medien verschieben)	62
Regelung des LCD-Kontrasts für die GUI	63
Power (Ein-/Ausschalten)	63
Status	64
Cartridge Map (Kassettenstandorte)	64
Online	65
Menu (Menü)	65
Menüauswahlen	65
Bereich „View System Data“ (Systemdaten anzeigen)	66
Library Options (Library-Optionen)	66
SCSI Options (SCSI-Optionen)	70
Network Options (Netzwerk-Optionen)	76
Library-Info	77
Bereich „Edit Options“ (Optionen bearbeiten)	77
Library	78
SCSI	79
Network (Netzwerk)	79
Passwords (Kennwörter)	80
Bereich „Utilities“ (Dienstprogramme)	80
Maintenance (Wartung)	81
Diagnostics (Diagnose)	81
Factory (Werk)	82
Security Level (Sicherheitsstufe)	82
Einlegen und Entnehmen von Bandkassetten	82
Herausnehmen von Magazinen	83
Einlegen von Kassetten in ein Magazin	84
Verwenden der Mail-Fächer (Nur linke Magazine)	85
Beschriften der Bandkassetten	86
Ultrium-Etiketten	87
SDLT-Etiketten	88
Kennzeichnungen von Medienetiketten	89
<b>5 Remote-Management-Oberfläche</b>	<b>91</b>
Übersicht	91

Zugriff auf die Remote-Management-Oberfläche . . . . .	92
Verwenden der Menüschildflächen . . . . .	94
Status . . . . .	94
Move Media (Medien verschieben) . . . . .	95
Setup . . . . .	96
Library-Konfiguration . . . . .	97
SCSI-Konfiguration . . . . .	98
Drive Configuration (Laufwerkskonfiguration) . . . . .	98
Funktionen . . . . .	99
Verlauf . . . . .	100
Ändern der Kennwörter für die Remote-Management-Oberfläche . . . . .	101
<b>6 Wartung . . . . .</b>	<b>103</b>
Das Menü „Library Maintenance“ (Wartung der Library) . . . . .	103
Pflege von Bandkassetten . . . . .	105
Ultrium Kassetten . . . . .	105
SDLT Kassetten . . . . .	106
Verwenden einer Reinigungskassette . . . . .	107
Automatisches Verwenden einer Reinigungskassette . . . . .	108
Manuelles Verwenden einer Reinigungskassette . . . . .	108
Verwenden einer Reinigungskassette von einem Mail-Fach aus . . . . .	108
Verwenden einer Reinigungskassette aus einem Bandkassettenfach . . . . .	109
Verwenden einer Reinigungskassette von einem Reinigungsfach aus . . . . .	109
Ersetzen einer Reinigungskassette in einem reservierten Fach . . . . .	110
Ersetzen einer Reinigungskassette in einem rechten Magazin . . . . .	110
Ersetzen einer Reinigungskassette in einem Mail-Fach . . . . .	110
Aktualisieren der Firmware . . . . .	111
Überprüfen der Firmware-Version . . . . .	111
Verwenden der Remote-Management-Oberfläche . . . . .	111
Verwenden von HP StorageWorks Library & Tape Tools . . . . .	112
Verwenden einer seriellen Verbindung . . . . .	113
Verfahren zur Flash-Aktualisierung der Firmware . . . . .	113
<b>7 Fehlerbeseitigung . . . . .</b>	<b>115</b>
Erkennung von Plattformproblemen . . . . .	115
Durchführen der Fehlerkorrektur . . . . .	116
Fehlersymptomcodes (FSCs) . . . . .	117
Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen . . . . .	157
Verwenden von Diagnoseprogrammen . . . . .	163
HP StorageWorks Library und Tape Tools . . . . .	163
MSLUtil . . . . .	163
Ausführen von Library-Diagnosetests . . . . .	163
<b>A Zulassungshinweise . . . . .</b>	<b>167</b>
Identifikationsnummern für die Zulassungsbehörden . . . . .	167
FCC-Hinweis . . . . .	167
FCC-Klassifizierungsetikett . . . . .	168
Geräte der Klasse A . . . . .	168

Geräte der Klasse B . . . . .	168
Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – Nur USA . . . . .	168
Änderungen . . . . .	169
Kabel . . . . .	169
Hinweis für Kanada . . . . .	169
Geräte der Klasse A . . . . .	169
EU-Hinweis . . . . .	169
Laserzulassung . . . . .	170
Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU . . . . .	170
<b>B Technische Daten . . . . .</b>	<b>171</b>
Stromversorgung . . . . .	171
Abmessungen und Gewicht . . . . .	171
Umgebungsbedingungen (alle Modelle) . . . . .	172
Geräuschpegel . . . . .	173
Sicherheit und Zulassung . . . . .	173
<b>C Elektrostatische Entladung . . . . .</b>	<b>175</b>
Erdungsmethoden . . . . .	175
<b>D Beispiele für Konfigurationen . . . . .</b>	<b>177</b>
SCSI-Kabelkonfigurationen . . . . .	177
Beispiele für Konfigurationen . . . . .	178
<b>E Optionale Fibre Channel-Karte . . . . .</b>	<b>181</b>
Voraussetzungen für den Host . . . . .	181
Anschlüsse und Anzeigen . . . . .	182
Betriebsanzeige . . . . .	183
Serieller Port . . . . .	183
Ethernet-Port . . . . .	183
Fibre Channel-Port . . . . .	183
SCSI-VHDCI-Anschlüsse . . . . .	183
Konfiguration . . . . .	184
Standardmäßige Ethernet-Einstellungen . . . . .	184
Beispiele für Konfigurationen . . . . .	185
<b>Index . . . . .</b>	<b>187</b>
<b>Abbildungen</b>	
1 Positionen der Library-Bandlaufwerke . . . . .	17
2 HP Ultrium 960 Markenzeichen . . . . .	18
3 Library-Magazine . . . . .	22
4 Netzteile der Tape Library . . . . .	23
5 Library-Robotik (ohne die obere Abdeckung) . . . . .	24
6 Library Controller-Karte . . . . .	25
7 Anschlüsse der Library Controller-Karte . . . . .	26
8 Library-Kartenfächer . . . . .	27
9 Library-Vorderseite . . . . .	28

10	Einbauort des PTM an der Library	29
11	Umrüsten eines Desktop-Modells (Modell mit vier Laufwerken gezeigt)	32
12	Library-Schablone (in der Abbildung ist ein Rack 10000 gezeigt)	33
13	Einbauen der Schienen	34
14	Einsetzen der Library (Modell mit zwei Laufwerken abgebildet)	35
15	Befestigen der Library	36
16	Umrüstung eines Rack-Modells (Modell mit zwei Laufwerken abgebildet)	37
17	Inbetriebnahme der Library (in ein Rack eingebaute Library mit vier Laufwerken abgebildet)	38
18	SCSI-Kabelkonfiguration einer MSL6030/MSL6026 Library (Dual-Host-System, zwei Bandlaufwerke)	40
19	SCSI-Kabelkonfiguration einer MSL6060/MSL6052 Library (Dual-Host-System und vier Bandlaufwerke)	41
20	Auswahlbildschirm für die SCSI-Optionen (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)	44
21	Bildschirm für die Bus-ID von Laufwerk 0	44
22	Bildschirm zur Bestätigung der SCSI-ID	45
23	Bildschirm mit Datenfeld für Bus-ID von Laufwerk 0 (Abbildung zeigt Modell mit zwei Laufwerken)	45
24	Positionen der reservierten Fächer, SDLT	46
25	Positionen der reservierten Fächer, Ultrium (MSL6030)	47
26	Positionen der reservierten Fächer, unteres Modul, SDLT	48
27	Positionen der reservierten Fächer, unteres Modul, Ultrium (MSL6060)	49
28	Bildschirm mit der Option „Total Reserved Slots“ (Anzahl reservierte Fächer)	49
29	Bildschirm mit Ziffernblock für reservierte Fächer	50
30	Bestätigungsbildschirm für Anzahl der reservierten Fächer	50
31	Bildschirm mit den Optionen zum Festlegen der IP-Adresse	51
32	Bildschirm für benutzerdefinierte IP-Adresse	51
33	Bildschirm für feste IP-Adressen	52
34	Gerätefront der Library	53
35	Mechanische Entriegelung der Magazintüren (Notfall-Zugang)	54
36	Library-Anzeigen	55
37	Kennwortstufen	56
38	Initialisierungsbildschirm	58
39	Library-Statusbildschirm (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)	59
40	Informationsbildschirm für die technische Kundenunterstützung	60
41	Bildschirm für Mail-Fach-Zugriff (Abbildung für Modell mit vier Laufwerken)	60
42	Bildschirm für Magazinzugriff (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)	61
43	Bildschirm für das Verschieben von Medien (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)	62
44	Bildschirm mit Bestätigungsmeldung beim Herunterfahren des Systems	63
45	Statusbildschirm (Abbildung für Modell mit vier Laufwerken)	64
46	Bildschirm der Kassettenstandorte (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)	64
47	Menübildschirm	65
48	Bildschirm „View Library Options“ (Anzeige der Library-Optionen)	66
49	View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen)	70
50	Standardbildschirm zur Anzeige der Netzwerk-Optionen	76
51	Bildschirm zur Anzeige der Library-Infos	77
52	Bildschirm zum Bearbeiten der Library-Optionen	78
53	Bildschirm zum Bearbeiten der SCSI-Optionen	79

54	Bildschirm zum Bearbeiten der Netzwerk-Optionen . . . . .	79
55	Bildschirm zum Bearbeiten der Kennwort-Optionen . . . . .	80
56	Bildschirm „Maintenance“ (Wartung) . . . . .	81
57	Bildschirm „Diagnostics“ (Diagnose, Abbildung für Modell mit vier Laufwerken) . . . . .	81
58	Bildschirm „Security Level“ (Sicherheitsstufe) . . . . .	82
59	Herausnehmen von Bandkassetten-Magazinen . . . . .	83
60	Einlegen einer Bandkassette (linkes Magazin) . . . . .	84
61	Mail-Fach des linken Magazins (Modell mit zwei Laufwerken abgebildet) . . . . .	85
62	Anbringen eines Strichcode-Etiketts an einer Ultrium-Bandkassette . . . . .	87
63	Ordnungsgemäße Anbringung von Strichcode-Etiketten bei Ultrium-Kassetten . . . . .	88
64	Anbringen eines Strichcode-Etiketts an einer SDLT-Bandkassette . . . . .	89
65	Anmeldebildschirm der Remote-Management-Oberfläche . . . . .	92
66	Hauptbildschirm der Remote-Management-Oberfläche . . . . .	93
67	Statusbildschirm . . . . .	94
68	Bildschirm zum Verschieben von Medien . . . . .	95
69	Setup-Bildschirm . . . . .	96
70	Library-Konfigurationsbildschirm . . . . .	97
71	SCSI-Konfigurationsbildschirm . . . . .	98
72	Bildschirm zur Laufwerkskonfiguration . . . . .	98
73	Bildschirm der verfügbaren Funktionen . . . . .	99
74	Verlaufsbildschirm . . . . .	100
75	SDLT Bandführungsspangen . . . . .	106
76	Aktualisieren der Firmware über die Remote-Management-Oberfläche . . . . .	111
77	Kopieren der Firmware über die Remote-Management-Oberfläche . . . . .	112
78	Bestätigen des Flash-Betriebs über die Remote-Management-Oberfläche . . . . .	112
79	Flussdiagramm zur Fehlerbeseitigung . . . . .	116
80	MSL6030/MSL6026, 2 Hosts/2 Laufwerke . . . . .	178
81	Einzelne MSL6060/MSL6052, 4 Hosts/4 Laufwerke . . . . .	178
82	Einzelne MSL6030/MSL6026, 1 Host/2 Laufwerke . . . . .	179
83	MSL6060/MSL6052, 2 Hosts/4 Laufwerke . . . . .	180
84	Anschlüsse und Anzeigen . . . . .	182
85	MSL6030/MSL6026 für frei stehende Geräte . . . . .	185
86	MSL6060/MSL6052 für frei stehende Geräte . . . . .	185

## Tabellen

1	Konventionen in der Dokumentation . . . . .	12
2	Kapazität und Datenübertragungsrate der Ultrium Bandlaufwerke . . . . .	18
3	Kapazität und Datenübertragungsrate der SDLT Bandlaufwerke . . . . .	20
4	Library-Status-LED . . . . .	55
5	View Library Options (Library-Optionen anzeigen) . . . . .	67
6	View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) . . . . .	71
7	View Network Options (Netzwerk-Optionen anzeigen) . . . . .	76
8	Kennzeichnungen von Medienetiketten . . . . .	89
9	Maintenance Menu (Menü Wartung) . . . . .	103
10	Fehlersymptomcodes . . . . .	117
11	Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen . . . . .	157
12	Library-Diagnosetests . . . . .	164



13	Technische Daten zur Stromversorgung . . . . .	171
14	Technische Daten zu Abmessungen und Gewicht für Rack-Modell . . . . .	171
15	Technische Daten zu den Umgebungsbedingungen bei Betrieb . . . . .	172
16	Technische Daten zu den Umgebungsbedingungen (verpackt oder unverpackt) . . . . .	172
17	Technische Daten zu den Umgebungsbedingungen (kurzzeitig) . . . . .	172
18	Schallemissionswerte – Werteangaben nach ISO 9296 und ISO 7779/DIN 27779 . . . . .	173
19	Zertifizierungen der Zulassungsbehörden zur Produktsicherheit . . . . .	173



---

# Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Übersicht über die Komponenten der Tape Library
- Installieren der Tape Library
- Konfigurieren der Tape Library
- Bedienen der Elemente auf der Vorderseite
- Verwenden der Remote-Management-Schnittstelle
- Durchführen von Wartungsmaßnahmen
- Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung für die Tape Library

## Weiterführende Dokumentation

Neben diesem Handbuch stehen folgende Dokumente als Referenz für dieses Produkt zur Verfügung:

- *HP StorageWorks MSL Series Pass-Through Mechanism Reference Guide*
- *HP StorageWorks Network Storage Router Benutzerhandbuch*

Diese und andere HP Dokumente finden Sie auf der HP Website unter <http://www.docs.hp.com>.

# Konventionen und Symbole in der Dokumentation

**Tabelle 1** Konventionen in der Dokumentation

Konvention	Element
Mittelblauer Text: <a href="#">Abbildung 1</a>	Querverweise und E-Mail-Adressen
Mittelblauer, unterstrichener Text ( <a href="http://www.hp.com">http://www.hp.com</a> )	Website-Adressen
<b>Fettschrift</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tastenbezeichnungen</li><li>• In ein GUI-Element, z. B. ein Feld, eingegebener Text</li><li>• GUI-Elemente, die angeklickt oder ausgewählt werden, wie etwa Menüpunkte und Listenelemente, Schaltflächen oder Kontrollkästchen.</li></ul>
<i>Kursivschrift</i>	Hervorhebung von Text
Festbreitenschrift	<ul style="list-style-type: none"><li>• Datei- und Verzeichnisnamen</li><li>• Systemausgabe</li><li>• Code</li><li>• Auf der Befehlszeile eingegebener Text</li></ul>
<i>Festbreitenschrift, kursiv</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Codevariablen</li><li>• Befehlszeilenvariablen</li></ul>
<b>Festbreitenschrift, fett</b>	Hervorhebung von Datei- und Verzeichnisnamen, Systemausgaben, Code und auf der Befehlszeile eingegebenem Text



**VORSICHT!** Weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



**ACHTUNG:** Weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zu Schäden an den Geräten oder zu Datenverlust führen kann.



**WICHTIG:** Enthält erläuternde Informationen oder spezielle Anleitungen.



**HINWEIS:** Enthält zusätzliche Informationen.



**TIPP:** Enthält hilfreiche Tipps und Verknüpfungen.

## Technische Kundenunterstützung von HP

Die Rufnummern der technischen Kundenunterstützung von HP finden Sie auf der HP Website unter <http://www.hp.com/support/>.

Bitte halten Sie für Ihren Anruf die nachfolgend aufgeführten Informationen bereit:

- Kundennummer für die technische Kundenunterstützung (falls vorhanden)
- Seriennummer des Produkts
- Name und Nummer des Produktmodells
- Eventuell angezeigte Fehlermeldungen
- Betriebssystem und Version
- Detaillierte, spezifische Fragen

Um eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung zu erreichen, können Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht werden.

HP empfiehlt Kunden, sich online über die Subscriber's Choice Website unter <http://www.hp.com/go/e-updates> anzumelden.

- Wenn Sie sich für diesen Service anmelden, werden Sie per E-Mail über die aktuellen Produkterweiterungen, aktuelle Treiberversionen und Updates von Firmware-Dokumentation informiert und haben sofort Zugang zu zahlreichen anderen Produktressourcen.
- Nach dem Anmelden können Sie schnell Ihre Produkte finden, indem Sie **Business support** (Unterstützung für Geschäftskunden) und dann die Produktkategorie **Storage** auswählen.

## HP Partner

- Die Adresse eines HP Partners in Ihrer Nähe können Sie entweder auf der HP Website unter <http://www.hp.com> direkt abfragen. Klicken Sie dort auf **Contact HP** (Kontakt zu HP), oder erfragen Sie die Adresse unter den dort angegebenen Telefonnummern.

## Nützliche Websites

Produktinformationen finden Sie auf folgenden Websites:

- <http://www.hp.com>
- <http://www.hp.com/go/storage>
- <http://www.hp.com/support/>
- <http://www.docs.hp.com>
- <http://www.hp.com/go/ebs>



# 1 Einführung

Diese HP Storage Works MSL Tape Libraries der Serie 6000 stellen sowohl in Bezug auf ihre Fähigkeiten für die Speicherung großer Datenvolumina als auch auf ihre Archivierungsfähigkeiten ein Produkt der nächsten Generation dar und wurden für den Backup-Betrieb in High-End-Netzwerken und Hochleistungsservern entwickelt. Die Libraries bieten Hochverfügbarkeit bei maximaler Speicherdichte und sind wartungsfreundlich.

Die Library verfügt über eine SCSI-Schnittstelle zum Host-System und unterstützt LVD (Low Voltage Differential). Die Bandlaufwerke und die mechanischen Steuerungsfunktionen verfügen über eigene SCSI-Anschlüsse und SCSI-ID-Adressen. Der Library-SCSI-I/O erfolgt über zwei 68-polige VHDCI-Micro-D SCSI-Anschlüsse, die auf der Geräterückseite des jeweiligen Bandlaufwerks angebracht sind. Der Robotik-SCSI-I/O erfolgt über zwei 68-polige VHDCI-Micro-D SCSI-Anschlüsse, die auf der Controller-Karte der Library untergebracht sind.

Dieses Kapitel beschäftigt sich nachfolgend mit den Hauptkomponenten der Library, einschließlich:

- [Modelle](#), Seite 16
- [Zubehör](#), Seite 16
- [Bandlaufwerke](#), Seite 17
- [Magazine](#), Seite 22
- [Netzteile](#), Seite 23
- [Robotik](#), Seite 24
- [Library Controller-Karte](#), Seite 25
- [PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör](#), Seite 27
- [Anzeigen auf der Vorderseite](#), Seite 28
- [Multi-Unit-Library-Systeme](#), Seite 28

# Modelle

Die MSL Tape Library Serie umfasst die nachfolgend aufgeführten Modelle:

- Modelle mit zwei Laufwerken:
  - MSL6030
  - MSL6026
- Modelle mit vier Laufwerken:
  - MSL6060
  - MSL6052



**HINWEIS:** MSL6030/MSL6060 Libraries werden mit der Ultrium LTO-Laufwerkstechnologie betrieben; MSL6026/MSL6052 Libraries werden mit der SDLT-Laufwerkstechnologie betrieben.



**HINWEIS:** Modelle mit zwei Laufwerken haben eine Höhe von 22,23 cm, gelegentlich als 5U bezeichnet. Modelle mit vier Laufwerken haben eine Höhe von 44,45 cm, gelegentlich als 10U bezeichnet.

Alle Tape Libraries der MSL Serie können entweder als Standalone-Einheit oder in einem Rack eingesetzt werden, wodurch sich auch die Möglichkeit der Integration zu einer größeren Multi-Unit-Library-Konfiguration bietet. Die MSL6030/MSL6026 Libraries enthalten bis zu zwei Bandlaufwerke, zwei herausnehmbare Bandkassettenmagazine und eine Robotik für die wahlfreie oder sequentielle Verwendung der Bandkassetten. Die MSL6060/MSL6052 Libraries enthalten bis zu vier Bandlaufwerke, vier herausnehmbare Bandkassettenmagazine und eine Robotik für die wahlfreie oder sequentielle Verwendung der Bandkassetten.



**HINWEIS:** In diesem Handbuch werden MSL6030/MSL6026 Libraries als Modelle mit zwei Laufwerken bezeichnet. MSL6060/MSL6052 Libraries werden als Modelle mit vier Laufwerken bezeichnet.

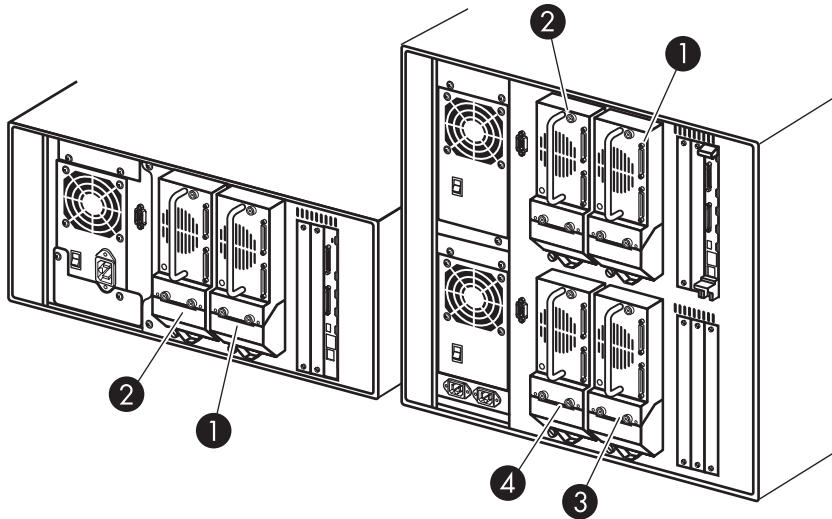
## Zubehör

Wenn Sie die aktuelle Liste mit dem für Libraries der MSL Serie verfügbaren Zubehör erhalten möchten, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner, bzw. besuchen Sie die HP Website unter <http://www.hp.com/go/automation>.



# Bandlaufwerke

Tape Libraries der MSL Serie unterstützen bis zu vier Bandlaufwerke (siehe [Abbildung 1](#)). Der Library-SCSI-/O erfolgt über zwei 68-polige VHDCI-Micro-D SCSI-Anschlüsse, die sich auf der Rückseite der Library an den jeweiligen Bandlaufwerken befinden. Die Laufwerke sind beginnend mit 0 nummeriert: das erste Laufwerk wird als Laufwerk 0, das zweite als Laufwerk 1 usw. bezeichnet.



- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| 1 Bandlaufwerk 0 | 3 Bandlaufwerk 2 |
| 2 Bandlaufwerk 1 | 4 Bandlaufwerk 3 |

**Abbildung 1** Positionen der Library-Bandlaufwerke



**ACHTUNG:** Achten Sie unbedingt darauf, dass die von Ihnen verwendeten Medien für Ihr Bandlaufwerk geeignet sind. Für jede Laufwerkstechnologie sind jeweils eigene Reinigungskassetten und formatierte Datenkassetten erforderlich. Die Verwendung ungeeigneter Medien in Bandlaufwerken kann zu Beschädigungen führen.



**HINWEIS:** Wenn Sie verschiedene Medien verwenden, vergewissern Sie sich, dass dies von Ihrer Software-Anwendung unterstützt wird.



**HINWEIS:** SDLT 600, Ultrium 960 und Ultrium 460 Bandlaufwerke bieten keine Hot-Plug-Fähigkeit.

# Ultrium Bandlaufwerke

Das Ultrium Bandlaufwerk ist ein hochleistungsfähiges Bandlaufwerk, das die Laufwerkstechnologie LTO (Linear Tape-Open) verwendet. Ein Ultrium 460 Bandlaufwerk kann bis zu 200 GB (nativ) oder 400 GB (bei einem Komprimierungsverhältnis von 2:1) Daten pro Kassette speichern. Ein Ultrium 960 Bandlaufwerk kann bis zu 400 GB (nativ) oder 800 GB (bei einem Komprimierungsverhältnis von 2:1) Daten pro Kassette speichern. Weitere Informationen zu diesen Merkmalen und Funktionen finden Sie im *HP StorageWorks Ultrium Bandlaufwerk Benutzerhandbuch* unter <http://www.hp.com/support>.

**Tabelle 2** Kapazität und Datenübertragungsrate der Ultrium Bandlaufwerke

Laufwerksmodell	Datenkapazität	Permanente Datenübertragungsrate
Ultrium 460	200 GB (nativ)	30 MB/s (216 GB/h)
	400 GB (komprimiert)	60 MB/s (432 GB/h)
Ultrium 960	400 GB (nativ)	80 MB/s (576 GB/h)
	800 GB (komprimiert)	160 MB/s (1 152 GB/h)
<b>HINWEIS:</b> Komprimierte Kapazität setzt ein Komprimierungsverhältnis von 2:1 voraus.		

## Ultrium Bandkassetten



**HINWEIS:** Weitere Informationen zusätzlich zu den Informationen im vorliegenden Handbuch finden Sie in der Dokumentation der betreffenden Medien. Siehe auch „[Pflege von Bandkassetten](#)“ auf Seite 105.



**ACHTUNG:** HP Ultrium Bandlaufwerke benötigen besondere Reinigungskassetten und speziell für HP Ultrium formatierte Datenkassetten. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Bandlaufwerk müssen unbedingt geeignete Reinigungskassetten und ordnungsgemäß formatierte Datenkassetten verwendet werden.

Zugelassene Medien tragen ein Ultrium Markenzeichen, das angibt, dass die Medien erfolgreich auf die Konformität mit dem Ultrium Format getestet wurden (siehe [Abbildung 2](#)).



**Abbildung 2** HP Ultrium 960 Markenzeichen

Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, sollten Sie immer Original HP Medien verwenden. Die folgenden Bandkassetten sind für die Ultrium Bandlaufwerke der Library zugelassen.

- HP Ultrium Datenkassetten
  - C7973A (800 GB)
  - C7972A (400 GB)
- HP Ultrium Universal-Reinigungskassette
  - C7978A



**HINWEIS:** Mit Ultrium Laufwerken der dritten Generation ist das Lesen und Beschreiben von Ultrium Kassetten der zweiten Generation (C7972A) und Ultrium Kassetten der dritten Generation möglich (C7973A). Mit Ultrium Kassetten der zweiten Generation ist das Lesen und Beschreiben von Ultrium Kassetten der dritten Generation nicht möglich.



**ACHTUNG:** Löschen Sie Ultrium formatierte Kassetten nicht mit Magnetlöschern. Dadurch würden die zuvor aufgezeichneten Servo-Informationen gelöscht, und die Kassetten würden unbrauchbar.

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, Ihre Bandkassetten beim Laden oder Entnehmen aus der Tape Library einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Diese Prüfung nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, reduziert jedoch das Risiko von Betriebsausfällen und Laufwerksfehlern und trägt zur Gewährleistung einer störungsfreien Datensicherung bei.



**ACHTUNG:** Beschädigte Bandkassetten müssen immer entsorgt werden. Falls eine fehlerhafte Bandkassette in ein Bandlaufwerk eingelegt wird, kann dieses beschädigt werden und muss dann unter Umständen ersetzt werden.



**HINWEIS:** Weitere Informationen zum Beschriften von Bandkassetten finden Sie unter „[Beschriften der Bandkassetten](#)“ auf Seite 86.



**HINWEIS:** Weitere Informationen zusätzlich zu den Informationen im vorliegenden Handbuch finden Sie in der Dokumentation der betreffenden Medien. Siehe auch Kapitel 7, „Fehlerbeseitigung“ ab Seite Seite 115.

Beim SDLT Bandlaufwerk handelt es sich um ein Streaming-Bandlaufwerk mit hoher Kapazität und hoher Leistung. Das lasergeführte Magnetaufzeichnungsverfahren (Laser Guided Magnetic Recording, LGMR) gewährleistet, dass auf einer Bandkassette die maximale Datenkapazität gespeichert werden kann. Ein SDLT 320 Bandlaufwerk kann bis zu 160 GB (nativ) oder 320 GB (bei einem Komprimierungsverhältnis von 2:1) Daten pro Kassette speichern. Ein SDLT 600 Bandlaufwerk kann bis zu 300 GB (nativ) oder 600 GB (bei einem Komprimierungsverhältnis von 2:1) Daten pro Kassette speichern. Weitere Informationen zu diesen Merkmalen und Funktionen finden Sie im *HP StorageWorks SDLT Bandlaufwerk Referenzhandbuch* unter <http://www.hp.com/support>.

**Tabelle 3** Kapazität und Datenübertragungsrate der SDLT Bandlaufwerke

Laufwerksmodell	Datenkapazität	Permanente Datenübertragungsrate
SDLT 160/320	160 GB (nativ)	16 MB/s (115,2 GB/h)
	320 GB (komprimiert)	32 MB/s (230,4 GB/h)
SDLT 300/600	300 GB (nativ)	36 MB/s (259,2 GB/h)
	600 GB (komprimiert)	72 MB/s (518,4 GB/h)
<b>HINWEIS:</b> Komprimierte Kapazität setzt ein Komprimierungsverhältnis von 2:1 voraus.		

## SDLT-Bandkassetten

---



**HINWEIS:** Weitere Informationen zusätzlich zu den Informationen im vorliegenden Handbuch finden Sie in der Dokumentation der betreffenden Medien.

---

Die folgenden Bandkassetten sind für die SDLT Bandlaufwerke der Library zugelassen.

- HP SDLT Datenkassetten
    - Q2020A (600 GB)
    - C7980A (220-320 GB)
  - HP SDLT Reinigungskassette
    - C7982A
- 



**HINWEIS:** Mit SDLT 600 Laufwerken ist das Lesen und Beschreiben von SDLT 600 Datenkassetten (Q2020A) und das Lesen von SDLT 320 Datenkassetten (C7980A) möglich. Mit SDLT 320 Laufwerken ist das Lesen und Beschreiben von SDLT 600 Datenkassetten nicht möglich.

---



**ACHTUNG:** SDLT Bandlaufwerke benötigen besondere Reinigungskassetten und speziell für SDLT formatierte Datenkassetten. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Bandlaufwerk müssen unbedingt geeignete Reinigungskassetten und ordnungsgemäß formatierte Datenkassetten verwendet werden.

---

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, Ihre Bandkassetten beim Laden oder Entnehmen aus der Tape Library einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Diese Prüfung nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, reduziert jedoch das Risiko von Betriebsausfällen und Laufwerksfehlern und trägt zur Gewährleistung einer störungsfreien Datensicherung bei.

---



**ACHTUNG:** Beschädigte Bandkassetten müssen immer entsorgt werden. Falls eine fehlerhafte Bandkassette in ein Bandlaufwerk eingelegt wird, kann dieses beschädigt werden und muss dann unter Umständen ersetzt werden.

---

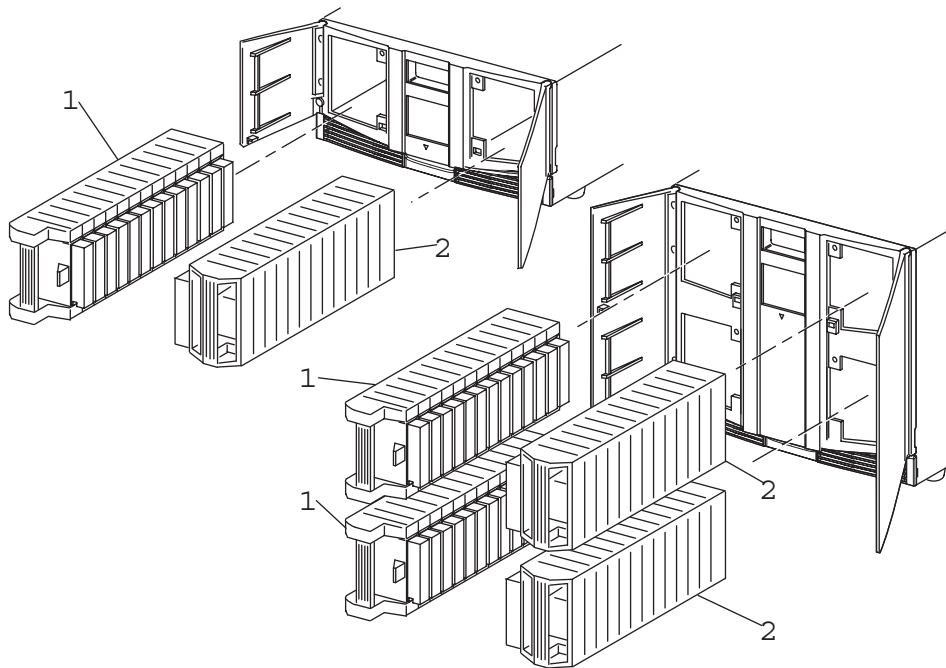


**HINWEIS:** Weitere Informationen zum Beschriften von Bandkassetten finden Sie unter „[Beschriften der Bandkassetten](#)“ auf Seite 86.

---

# Magazine

Die Tape Libraries der MSL Serie enthalten zwei bzw. vier austauschbare Bandkassettenmagazine, die über die Vordertüren zugänglich sind (siehe [Abbildung 3](#)).



- 1 Magazin(e) auf der linken Seite, mit integriertem Mail-Fach
- 2 Magazin(e) auf der rechten Seite

**Abbildung 3** Library-Magazine

Die linken Bandlaufwerkmagazine (von der Vorderseite aus betrachtet) besitzen jeweils ein Mail-Fach, das bei geöffneter Magazintür zugänglich ist. Durch Vorwärtsschwenken können Sie eine einzelne Bandkassette einsetzen oder herausnehmen, ohne dass Sie das Magazin entsperren, herausnehmen und neu inventarisieren müssen. Falls Sie ein komplettes Bandlaufwerk-Magazin mit 13 Fächern benötigen, können Sie die Library so konfigurieren, dass jedes Mail-Fach als Standard-Datenfach erkannt wird. Das rechte Bandlaufwerk-Magazin enthält fest eingerichtete Kassettenfächer (ohne Mail-Fach). Dadurch bleibt die gesamte Kapazität jederzeit erhalten.



**HINWEIS:** Die Fächer und Mail-Fächer sind mit 0 beginnend nummeriert: das erste Fach hat die Nummer 0, das zweite die Nummer 1 usw. SDLT Magazine bieten eine Höchstkapazität von 26 Fächern; LTO Magazine bieten eine Höchstkapazität von 30 Fächern.

## Netzteile

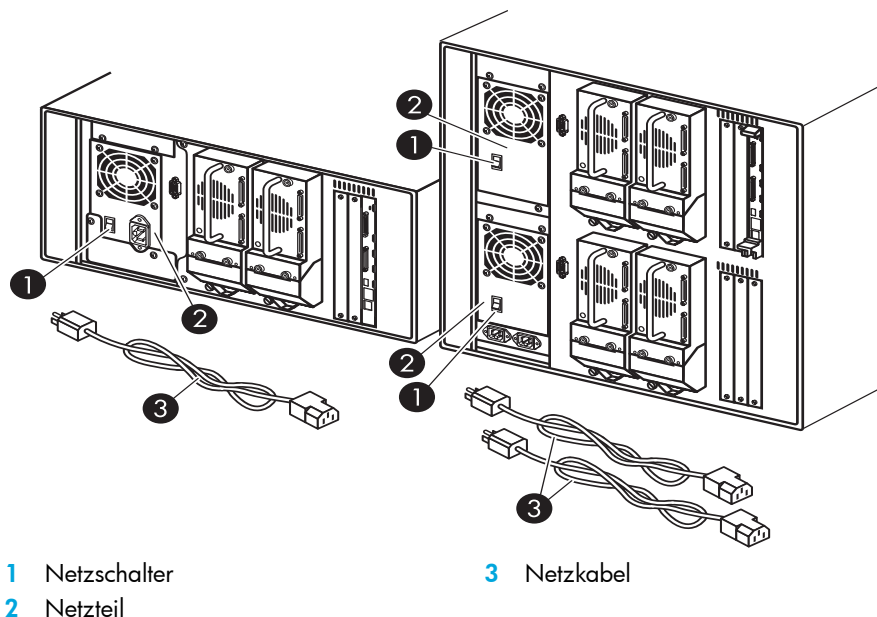
Je nach Modell unterstützen Tape Libraries der MSL Serie ein oder mehrere Netzteile (siehe [Abbildung 4](#)). Diese selbstregulierenden Netzteile funktionieren mit allen Nennspannungen von 100 V bis 240 V Wechselstrom bei 50 Hz oder 60 Hz.

Die Stromversorgung der Library erfolgt über Netzstromanschlüsse auf der Rückseite der Netzteile. Die Stromversorgung der Library wird normalerweise über den GUI-Touchscreen (GUI = Graphical User Interface, grafische Benutzeroberfläche) gesteuert. Unabhängig hiervon steht Ihnen zur Unterbrechung der Stromversorgung auch ein Netzschalter auf der Rückseite des jeweiligen Netzteils zur Verfügung.



**ACHTUNG:** Das Netzteil darf in der Regel nicht vom Benutzer ausgebaut werden. In diesem Bereich treten gefährliche Spannungen auf, wenn das Netzkabel nicht abgezogen ist. Wenden Sie sich bei Netzteildefekten an Ihren Servicepartner.

Um Redundanz für unternehmenskritische Anwendungen zu bieten, werden die Modelle mit vier Laufwerken von zwei Netzteilen unterstützt. Unter normalen Betriebsbedingungen wird die Last auf die beiden Netzteile verteilt, im Falle des Ausfalls eines Netzteils deckt das verbleibende Netzteil den vollen Strombedarf ab (siehe [Abbildung 4](#) auf Seite 23). Bei den Modellen mit zwei Laufwerken wird nur ein Netzteil unterstützt.



**Abbildung 4** Netzteile der Tape Library



**HINWEIS:** Bei den Modellen mit vier Laufwerken dient die linke Netzanschlussbuchse zur Versorgung des unteren Netzteils. Die rechte Netzanschlussbuchse ist für das obere Netzteil bestimmt.

# Robotik

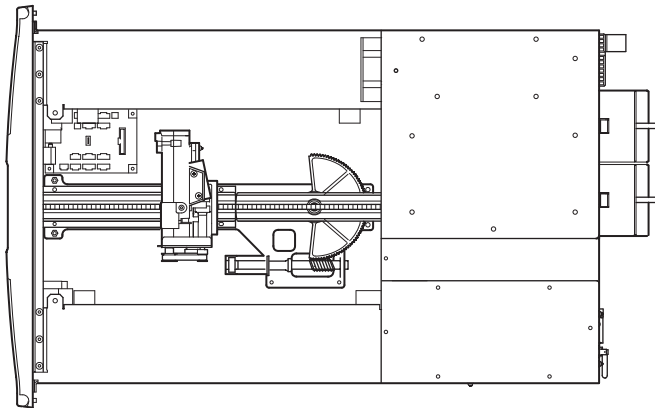
Die Robotik der Tape Library der MSL Serie besteht aus Kassetten-Shuttle, Motorbaugruppe, Antrieben und der zugehörigen Steuerelektronik (siehe [Abbildung 5](#)). Die Modelle mit vier Laufwerken umfassen auch einen Höhen-Fahrschienen-Mechanismus, mit dessen Hilfe sich die Robotik zwischen den oberen und unteren Bandlaufwerk-Magazinen bewegen kann. Über die Robotik können die Bandkassetten in einem 180-Grad-Bogen gegriffen und positioniert werden, der aus den Bandlaufwerken, den Kassettenmagazinen und aus einem optionalen Pass-Through Mechanism (PTM, Weiterleitungsmechanismus) besteht.

Die Kassettenshuttle-Baugruppe verfügt über einen eingebauten Barcode-Leser zum Scannen der Etiketten der Bandkassetten, die in den Magazinen und Bandlaufwerken eingelegt sind.



**HINWEIS:** Beim Einschalten der Library oder beim Zugreifen auf ein Magazin in normalen Betriebsmodi wird sowohl ein Barcode-Scan als auch eine physische Abtastung durchgeführt.

Die Robotik-PTM-Schnittstelle befindet sich ausschließlich in der unteren Position des PTM-Transportwagen auf der Höhen-Fahrschiene.



**Abbildung 5** Library-Robotik (ohne die obere Abdeckung)



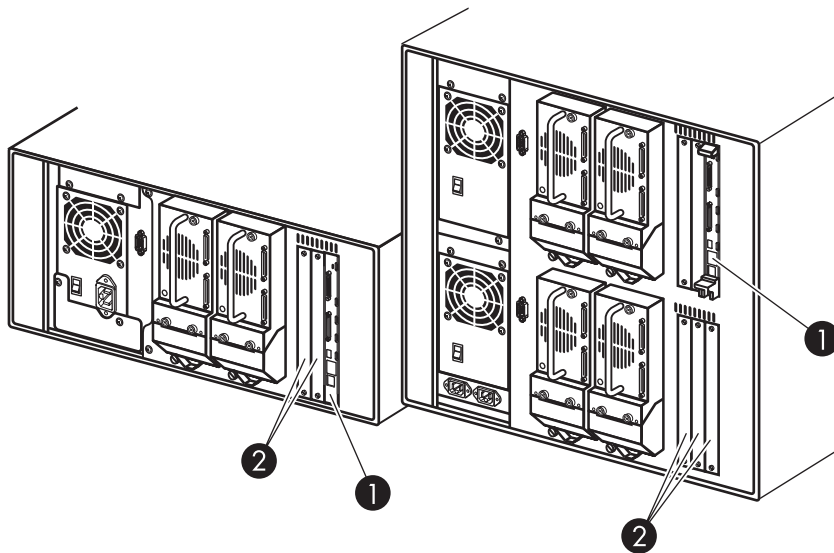
# Library Controller-Karte

Die Library-Controller-Karte enthält einen einzelnen Mikroprozessor mit den dazugehörigen Logikbausteinen zum Steuern der gesamten Robotik-Funktionen sowie zur Verwaltung der Library-Funktionen. Der Mikroprozessor aktiviert die SCSI-Schnittstelle zwischen der Library und dem Host-System.



**HINWEIS:** Bei einer Standalone- bzw. Master-Konfiguration muss der SCSI-Abschlusswiderstand an die Library Controller-Karte angeschlossen sein, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

Die Library Controller-Karte befindet sich in einem Kartenfach an der Rückseite der Library. Bei Modellen mit vier Laufwerken können Wartungsarbeiten an der Library Controller-Karte mit einem Kreuzschlitzschraubendreher, Phillips Größe 1, vorgenommen werden (siehe [Abbildung 6](#)). Falls ein Ersatz-Controller benötigt wird, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner. Dem Austausch-Controller liegen schrittweise Anleitungen bei. Bei Modellen mit zwei Laufwerken kann die Library Controller-Karte nicht ausgebaut werden.



- 1 Library Controller-Karte
- 2 PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör (bis zu 5)

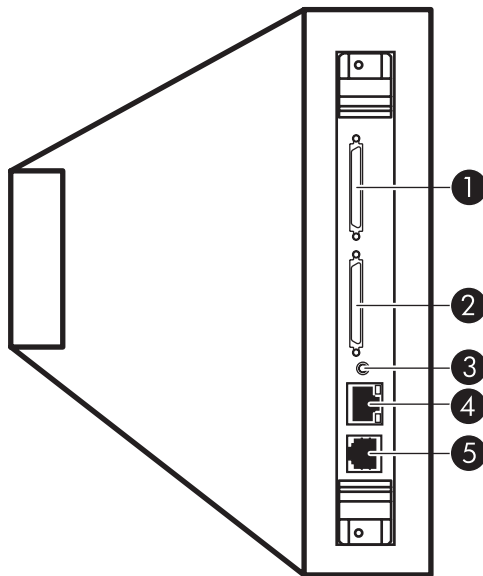
**Abbildung 6** Library Controller-Karte



**HINWEIS:** Die Library Controller-Karte von Libraries mit zwei Laufwerken kann nicht ausgebaut werden.



**HINWEIS:** Bei Libraries der MSL Serie muss die Library-Controller-Karte im rechten Steckplatz des Kartenfachs (bei Modellen mit vier Laufwerken der obere Bereich des Kartenfachs) installiert werden. Die anderen Steckplätze der Library verfügen nicht über die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Library-Controller-Karte erforderlichen Anschlüsse.



1 SCSI-VHDCI-Anschluss

2 SCSI-VHDCI-Anschluss

3 Schalter für Modusänderung

4 Ethernet RJ-45-Anschluss

5 Serieller RS232-Anschluss

**Abbildung 7** Anschlüsse der Library Controller-Karte



**HINWEIS:** Der Schalter zur Änderung des Modus ist nicht aktiv.

## PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör

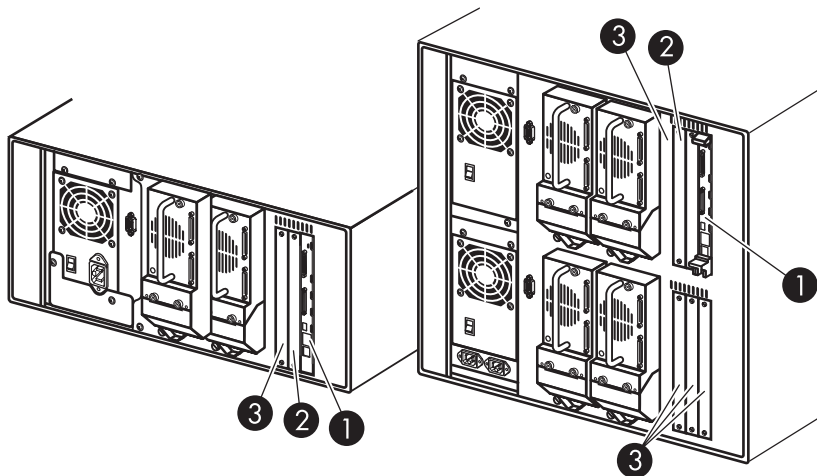
Tape Libraries der MSL Serie enthalten ein oder zwei Kartenfächer mit rückseitigem Zugang und eine bzw. zwei 32-Bit-33-MHz-Compact PCI-Backplanes (siehe [Abbildung 8](#)). Diese Backplanes enthalten die Plug-In-Anschlüsse für eine Library Controller-Karte sowie bis zu fünf optionale, von HP speziell vorgesehene PCI-Add-In-Karten.



**ACHTUNG:** Die Verwendung von nicht durch HP freigegebenen PCI-Optionskarten kann zur Beschädigung der Library der MSL Serie und zum Verlust der Produktgarantie führen. Halten Sie sich an die im Lieferumfang des Optionskarten-Upgrade-Kits enthaltenen Anleitungen.



**HINWEIS:** Die Library-Controller-Karte muss im rechten Steckplatz des Kartenfachs (bei Modellen mit vier Laufwerken der obere Bereich des Kartenfachs) installiert werden.



- 1 Library Controller-Karte
- 2 Optional integrierte Fibre Channel-Karte
- 3 PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör ( bis zu 5)

**Abbildung 8** Library-Kartenfächer

## Integrierter Network Storage Router (optional)

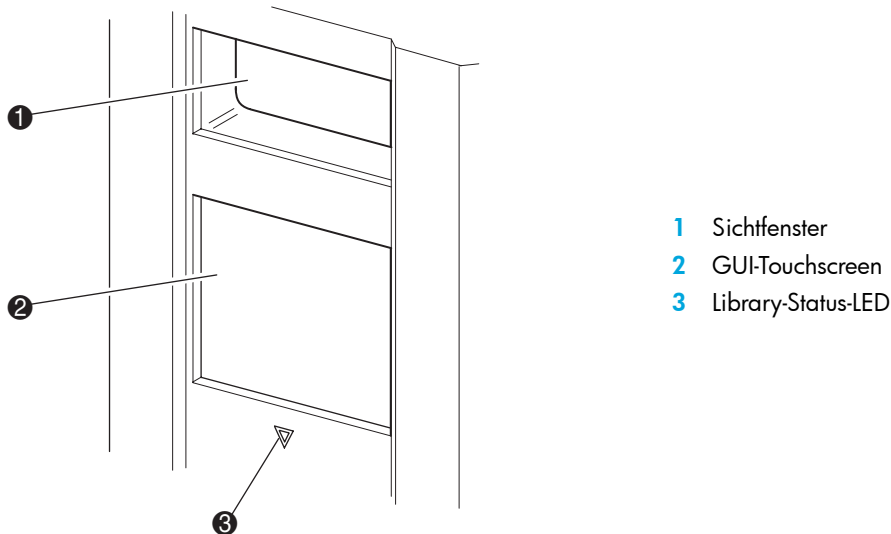
Einige Modelle werden mit einem optional integrierten Network Storage Router ausgeliefert, der sich im Fach neben der Library Controller-Karte befindet.

Diese Karte bietet bidirektionale Konnektivität in einer Fibre Channel Switched Fabric und Unterstützung für Fibre Channel- sowie SCSI-Geräte. Weitere Informationen zur Konfiguration und Verwendung der optionalen Fibre Channel-Karte finden Sie unter „[Optionale Fibre Channel-Karte](#)“ auf Seite 181.

## Anzeigen auf der Vorderseite

Auf der Vorderseite der Library gibt es die folgenden Anzeigen:

- Sichtfenster – zur visuellen Überprüfung der Betriebsvorgänge im Inneren der Library.
- GUI-Touchscreen – zur manuellen Einrichtung und Konfiguration der Library.
- Status-LED-Anzeigen der Library – zum Anzeigen des Betriebsstatus der Library.



**Abbildung 9** Library-Vorderseite

## Multi-Unit-Library-Systeme

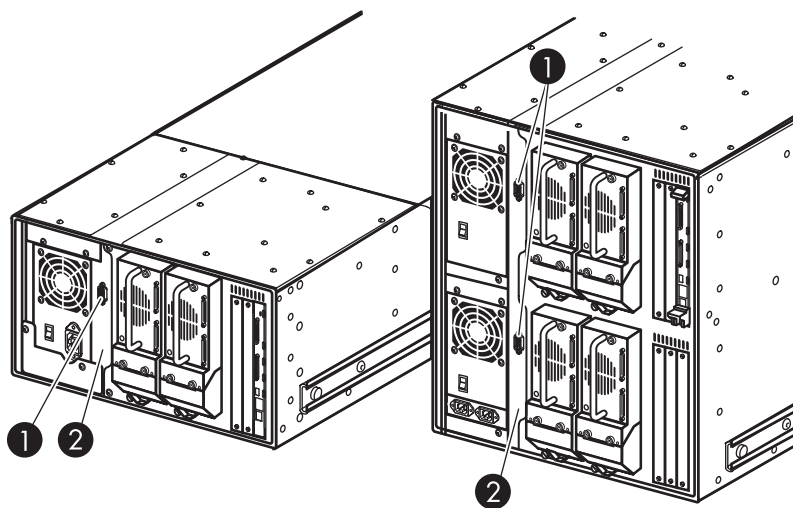
Tape Libraries der MSL Serie lassen sich mit zusätzlichen Modellen mit zwei und vier Laufwerken in skalierbaren Kombinationen zu Multi-Unit-Library-Konfigurationen aufeinander setzen. Durch die Verwendung eines auf der Rückseite angebrachten Pass-Through Mechanism (PTM, Weiterleitungsmechanismus) lassen sich alle Libraries einer Multi-Unit-Library-Konfiguration als ein einziges virtuelles Library-System konfigurieren. Zur Verbindung von zusammengesetzten Libraries untereinander werden deren Ethernet-Anschlüsse auf der Rückseite an einen im Lieferumfang enthaltenen LAN-Hub angeschlossen, der im Rack eingebaut wird. Der LAN-Hub stellt darüber hinaus auch einen WAN-Anschluss zur Verfügung, falls die untereinander verbundenen Libraries die Maximalhöhe erreicht haben.

Auf diese Weise lassen sich bis zu vier Modelle mit vier Laufwerken oder acht Modelle mit zwei Laufwerken zusammenschalten. Es kann jede beliebige Kombination von Libraries bis zu einer Maximalhöhe von 40 Höheneinheiten (40 U) verwendet werden. Eine Multi-Unit-Library-Konfiguration wird vom Host-Computer-System und der Anwendungssoftware als eine einzelne Library behandelt. Bei Multi-Unit-Anwendungen wird die oberste Library zur Master-Einheit. Alle darunter angeordneten Libraries sind Slave-Einheiten.



**VORSICHT!** Der PTM ist weiter funktionsfähig, wenn eine Slave-Library im normalen Betrieb der Tape Library aus der Rack-Konfiguration entfernt wird. Detaillierte Informationen zu Installation, Konfiguration und Betrieb finden Sie im *HP StorageWorks MSL Pass-Through Mechanism Reference Guide*.

Die Robotik der Library kann die Bandkassetten greifen und in einen beweglichen Lift einlegen, der über die gesamte Länge des PTM reicht. Auf diese Weise können einzelne Bänder vertikal zwischen den in einer Multi-Unit-Library-Konfiguration enthaltenen und von der Master-Library gesteuerten Libraries ausgetauscht werden. Der Robotikzugang zum PTM befindet sich auf der Rückseite der Library, unterhalb der PTM-Schachtabdeckung (siehe [Abbildung 10](#) auf Seite 29).



- 1 PTM-Schnittstellenanschluss
- 2 PTM-Schachtabdeckung (muss zur Installation des PTM entfernt werden)

**Abbildung 10** Einbauort des PTM an der Library



---

## 2 Installation

In diesem Kapitel wird erläutert, wie die HP StorageWorks MSL Serie Tape Library installiert wird. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Umrüsten eines Desktop-Modells für den Rack-Einbau](#), Seite 31
- [Einbauen des Rack-Modells in ein Rack](#), Seite 32
- [Umrüsten eines Modells für den Rack-Einbau in ein Desktop-Modell](#), Seite 36
- [Inbetriebnahme der Library](#), Seite 37
- [Verkabelung bei verschiedenen SCSI-Konfigurationen](#), Seite 39



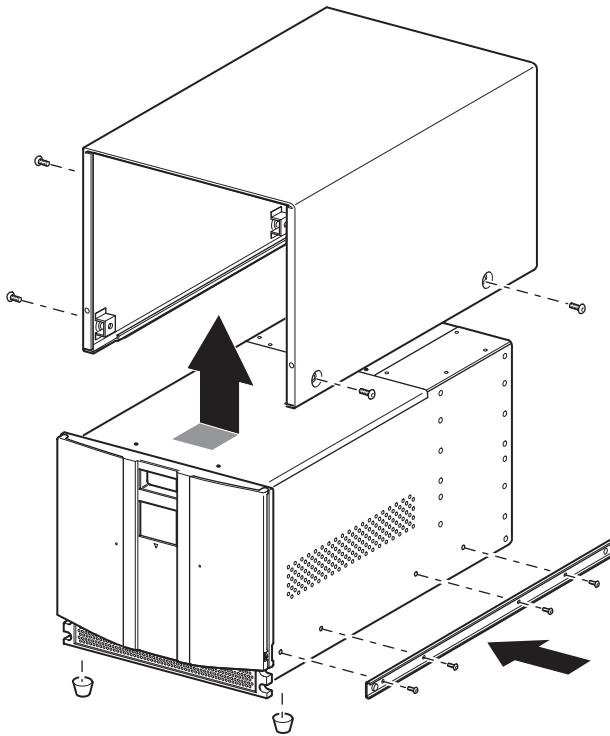
**HINWEIS:** Bitte bewahren das gesamte Verpackungsmaterial der MSL Serie Tape Library für eventuelle zukünftige Verwendung auf.

---

### Umrüsten eines Desktop-Modells für den Rack-Einbau

So bereiten Sie die Desktop-Library für den Einbau in das Rack vor:

1. Entfernen Sie die Gummifüße.
2. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab.
3. Bringen Sie die inneren Schienen an der Library an. Die dazu benötigten Schrauben sowie ein Inbusschlüssel liegen der Library bei. Ziehen Sie die Schrauben fest an.



**Abbildung 11** Umrüsten eines Desktop-Modells (Modell mit vier Laufwerken gezeigt)

## Einbauen des Rack-Modells in ein Rack



**VORSICHT!** Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden:

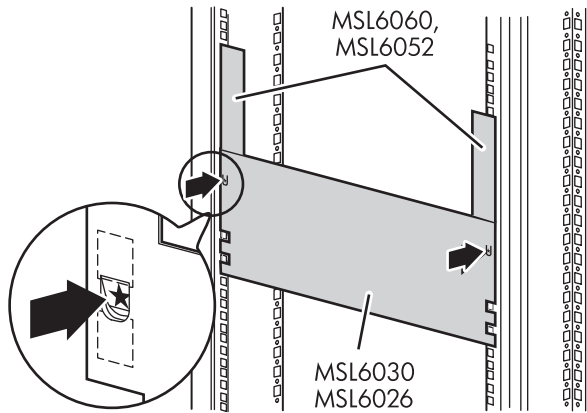
- Alle Rack-Nivellierungsfüße müssen korrekt eingestellt sein.
- Das gesamte Gewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
- Bei Einzel-Rack-Installationen müssen die Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sein.
- Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die einzelnen Racks miteinander verbunden sein.
- Ziehen Sie nur jeweils eine Rack-Komponente heraus. Ein Rack kann umstürzen, wenn mehrere Rack-Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden.



Für den Rack-Einbau des Rack-Modells ist Folgendes erforderlich: eine Schablone, Rack-Einschubschienen sowie zwei Personen oder eine mechanisches Hebevorrichtung, um die Library in das Rack einzusetzen.

So bauen Sie das Rack-Modell in ein Rack ein:

1. Verwenden Sie die mit der Library gelieferte Schablone, um die Position der Befestigungsbeschläge an den Montageschienen des Racks zu markieren (siehe [Abbildung 12](#)). Die schwarzen Punkte an den Seiten der Schablone kennzeichnen die Oberkante einer U-Höheneinheit.



**Abbildung 12** Library-Schablone (in der Abbildung ist ein Rack 10000 gezeigt)



**HINWEIS:** Verwenden Sie bei Racks der Typen HP Rack System/e und AlphaServer H9A Racks das geeignete Rack-Schienenadapterkit.

2. Legen Sie die Schablone beiseite, und befestigen Sie die Einschubschienen mithilfe der beiliegenden Befestigungsteile (siehe [Abbildung 12](#)). Die vorderen Halterungen der Schienen sind mit Gewinden versehen, in die Schrauben direkt eingedreht werden können. Die hinteren Halterungen verfügen nicht über Gewinde, so dass Käfigmuttern/Clipsmuttern in die hinteren vertikalen Schienen des Racks eingesetzt werden müssen.

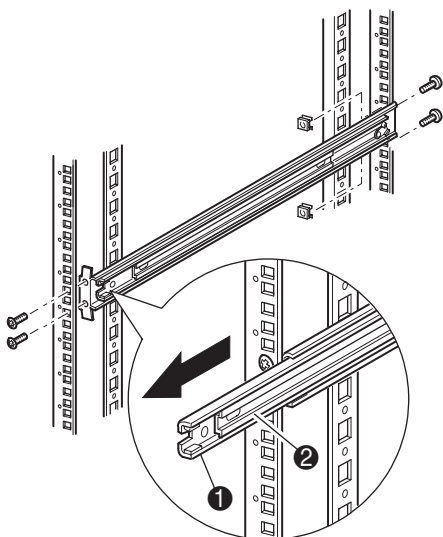


**HINWEIS:** Ausführliche Anleitungen zum Einsetzen der Käfigmuttern bei Racks der Serie 10000 finden Sie im *Compaq Rack Produkte Referenzhandbuch*.



**HINWEIS:** Ziehen Sie die Schrauben an der Schienenvorderseite fest an. Ziehen Sie die Schrauben an der Rückseite nur leicht an, um ein Verkleben beim Einbau der Library zu vermeiden.

- a. Ziehen Sie die Einschubschienen **1** auf beiden Seiten des Racks vollständig heraus, bis sie einrasten.
- b. Schieben Sie die innere Schiene **2** so weit wie möglich zur Vorderseite der Schienen-Baugruppe.



**Abbildung 13** Einbauen der Schienen

3. Setzen Sie die beiden Clipsmutter (an den Stellen, die Sie zuvor mit der Schablone markiert hatten, zwei Löcher oberhalb der Löcher für die oberen Schrauben der Halterung) in die vorderen vertikalen Rack-Schienen ein (**Abbildung 13**).



**VORSICHT!** Der nächste Schritt muss von zwei Personen ausgeführt werden. Achten Sie darauf, dass das Rack nicht aus dem Gleichgewicht gerät, wenn die Library vollständig herausgezogen ist. Deshalb darf in keiner Richtung (außer nach oben) eine Kraft von mehr als 20 % des Rack-Gewichts, höchstens aber von 26 kg, auf das Rack einwirken.



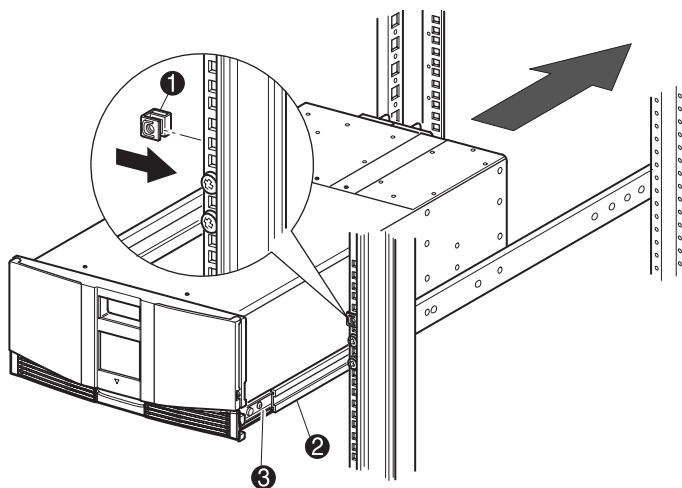
**ACHTUNG:** Der Schwerpunkt der Library liegt an den Bandlaufwerken (hinten).

4. Heben Sie die Library mit zwei Personen an, und richten Sie die inneren (an der Library angebracht) und die Zwischenschienen (die ausgezogen sind) aufeinander aus.
5. Setzen Sie die inneren Schienen an der Library ❸ vorsichtig in die ausgezogenen Zwischenschienen ❷ ein (siehe [Abbildung 14](#)).
6. Schieben Sie die Library in das Rack ein, bis die Schienenverriegelungen einrasten.



**VORSICHT!** Das Rack kann aus dem Gleichgewicht geraten, wenn mehrere Libraries gleichzeitig herausgezogen werden. Ziehen Sie nur jeweils eine Library heraus.

7. Drücken Sie die Schienenverriegelungen hinein, um die Library zu entriegeln, und schieben Sie die Library vollständig in das Rack.
8. Ziehen Sie die Schrauben an den hinteren Schienenbefestigungen fest.



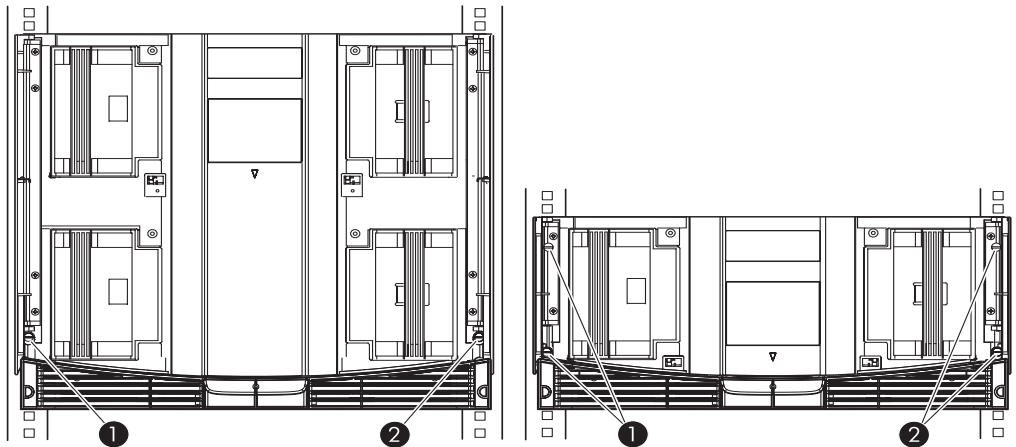
**Abbildung 14** Einsetzen der Library (Modell mit zwei Laufwerken abgebildet)

9. Entfernen Sie das Klebeband, um die Türen für die Befestigung der Library öffnen zu können.
10. Entfernen Sie die Zuglaschen, die zum Blockieren des Verriegelungsmechanismus dienen, und entsorgen Sie sie.



**HINWEIS:** Lassen Sie die Türen geöffnet. Sie benötigen Zugang zu den beiden Befestigungsschrauben, um den Einbau abzuschließen. (Falls erforderlich, finden Sie in Kapitel 4, „[Bedienung](#)“ auf Seite 53 eine Anleitung zum manuellen Öffnen der Library-Türen.)

11. Befestigen Sie die Frontabdeckung bei geöffneten Klappen mithilfe der Befestigungsschrauben am Rack (siehe **Abbildung 15**).
12. Schließen Sie die Türen. Die Library kann nun verkabelt werden.



- 1 Linke Befestigungsschraube
- 2 Rechte Befestigungsschraube

**Abbildung 15** Befestigen der Library



**HINWEIS:** Bei einer Library mit zwei Laufwerken werden vier Befestigungsschrauben verwendet, bei einer Library mit vier Laufwerken zwei Befestigungsschrauben.

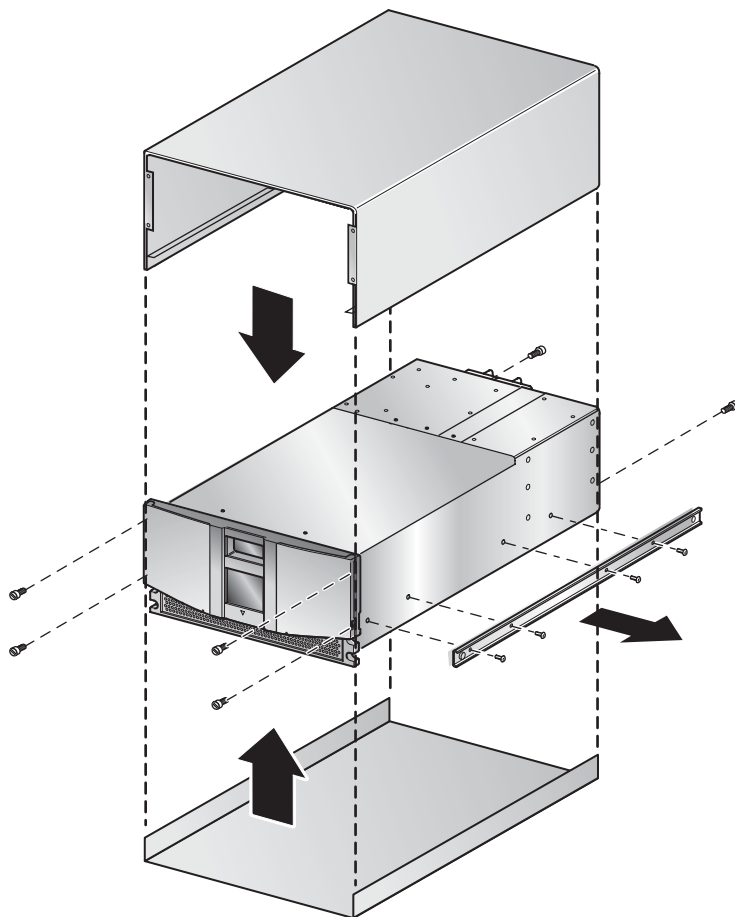
## Umrüsten eines Modells für den Rack-Einbau in ein Desktop-Modell

Zur Umrüstung in ein Desktop-Modell wird ein Desktop-Umrüstkit benötigt. Zudem sind zwei Personen erforderlich, um die Library auf die Desktop-Grundplatte zu heben.

So bereiten Sie eine Library mit zwei Laufwerken für den Desktop-Einsatz vor:

1. Stellen Sie die Desktop-Grundplatte am gewünschten Einsatzort auf.
2. Heben Sie die Library an, und stellen Sie sie auf die Grundplatte.
3. Setzen Sie die obere Abdeckung über die Library. Setzen Sie dabei die Verriegelungen in die Schlitzte der Grundplatte ein.
4. Schieben Sie die Abdeckung nach vorn in ihre endgültige Position.

5. Drehen Sie die beiden Rändelschrauben an der Rückseite der Library fest, um die beiden Gehäuseteile aneinander zu befestigen.
6. Ziehen Sie die vier Befestigungsschrauben an der Front der Library (die auch zur Befestigung im Rack dienen) fest, um die Library am Gehäuse zu befestigen.



**Abbildung 16** Umrüstung eines Rack-Modells (Modell mit zwei Laufwerken abgebildet)

## Inbetriebnahme der Library

So nehmen Sie die Library in Betrieb (siehe [Abbildung 17](#)):

1. Stecken Sie alle mitgelieferten Netzkabel ❶ in die jeweiligen Netzanschlussbuchsen der Netzteile ein.



**HINWEIS:** Bei Modellen mit vier Laufwerken dient die linke Netzanschlussbuchse zur Versorgung des unteren Netzteils. Die rechte Netzeingangsbuchse dient zur Versorgung des oberen Netzteils.

2. Schalten Sie den/die Netzschalter ② ein.

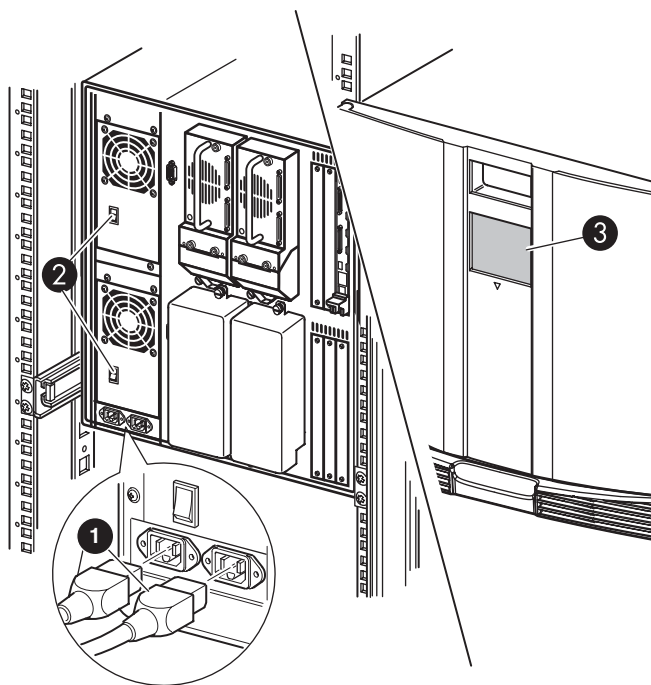


**HINWEIS:** Sie können die Schutzfolie vom GUI-Touchscreen entfernen, indem Sie eine Ecke vorsichtig anheben und dann die Folie abziehen.

3. Warten Sie, bis die Stromversorgung hergestellt ist und die Anzeige der grafische Benutzeroberfläche (GUI) des Touchscreen ③ aktiviert wird.



**WICHTIG:** Bei einer Standalone- bzw. Master-Konfiguration der Library muss der SCSI-Abschlusswiderstand stets an die Library-Controller-Karte angeschlossen sein, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.



**Abbildung 17** Inbetriebnahme der Library (in ein Rack eingebaute Library mit vier Laufwerken abgebildet)

## Verkabelung bei verschiedenen SCSI-Konfigurationen

In diesem Abschnitt werden unterstützte SCSI-Kabelkonfigurationen für die Library erläutert.

Die folgenden SCSI-Konfigurationen werden in diesem Abschnitt detailliert beschrieben:

- Dual-Host-System mit zwei Bandlaufwerken (MSL6030/MSL6026)
- Dual-Host-System mit vier Bandlaufwerken (MSL6060/MSL6052)



**HINWEIS:** Libraries der MSL Serie unterstützen SCSI-Kabelkonfigurationen für ein bis vier Hosts und ein bis vier Bandlaufwerke. Bei Ihrem Vertriebspartner erhalten Sie eine Liste der unterstützten Konfigurationen.



**HINWEIS:** Host-Kabel gehören nicht zum Lieferumfang der MSL Serie Libraries.

Eine vollständige Liste der möglichen Konfigurationen finden Sie in Anhang D, „[Beispiele für Konfigurationen](#)“ ab Seite 177.

## Unterstützte SCSI-Kabel



**HINWEIS:** Zur Erzielung einer optimalen Leistung wird bei Verwendung von Ultrium 460 und Ultrium 960 Bandlaufwerken eine Konfiguration mit maximal einem Bandlaufwerk pro SCSI-Bus empfohlen.

Jedes der Bandlaufwerke sowie der Library-Controller stellen ein unabhängiges SCSI-Ziel dar. Wenn zwei oder mehr Geräte an einen SCSI-Bus angeschlossen sind, muss jedem separaten SCSI-Gerät eine eindeutige SCSI-ID zugewiesen werden. Informationen über das Zuweisen von SCSI-IDs finden Sie in Kapitel 3, „[Konfigurieren der Library](#)“ auf Seite 43.

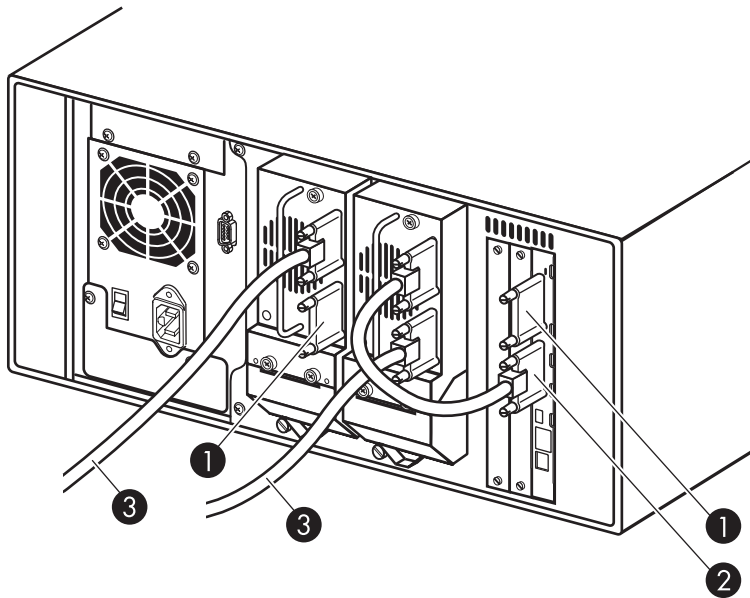


**HINWEIS:** Die SCSI-IDs sind werkseitig voreingestellt. Wenn Sie die in der Firmware voreingestellten Werte ändern möchten, können Sie die gewünschten Änderungen über den GUI-Touchscreen vornehmen.

Um eine Library an ein Host-System anschließen zu können, muss der Host über mindestens einen Wide-LVD-Controller und die entsprechende Treibersoftware verfügen.

## Dual-Host-System mit zwei Bandlaufwerken

In **Abbildung 18** ist eine typische SCSI-Kabelkonfiguration für eine Library mit zwei installierten Bandlaufwerken dargestellt, die an ein Dual-Host-System angeschlossen ist.



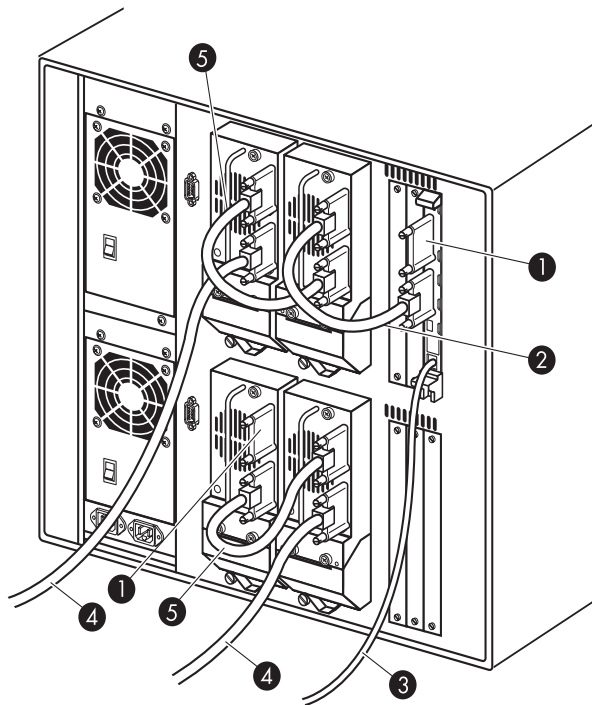
- 1 SCSI-Abschlusswiderstand
- 2 Zur Library-Controller-Karte
- 3 Zum Host-System

**Abbildung 18** SCSI-Kabelkonfiguration einer MSL6030/MSL6026 Library (Dual-Host-System, zwei Bandlaufwerke)



## Dual-Host-System mit vier Bandlaufwerken

In **Abbildung 19** ist eine typische SCSI-Kabelkonfiguration für eine Library mit vier installierten Bandlaufwerken dargestellt, die an ein Dual-Host-System angeschlossen ist.



- |   |   |   |                          |
|---|---|---|--------------------------|
| 1 | SCSI-Abschlusswiderstand                                  | 4 | Zum Host-System          |
| 2 | 0,5 m lange Jumperkabel<br>(zur Library-Controller-Karte) | 5 | 0,5 m langes Jumperkabel |
| 3 | RS-232-Diagnosekabel<br>(nur für Servicezwecke)           |   |                          |

**Abbildung 19** SCSI-Kabelkonfiguration einer MSL6060/MSL6052 Library (Dual-Host-System und vier Bandlaufwerke)



**HINWEIS:** Die Verkettung von Bandlaufwerken der Typen Ultrium 960 und 460 wird aufgrund der resultierenden Leistungsbeschränkungen nicht empfohlen.



**ACHTUNG:** Verwenden Sie das 0,5 m lange Kabel 2, um eine Verbindung zwischen Bandlaufwerk und Library-Controller-Karte herzustellen.



## 3 Konfigurieren der Library

In diesem Kapitel wird erläutert, wie die HP StorageWorks MSL Serie Library für den Normalbetrieb konfiguriert wird. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Ändern der Standard-Konfigurationseinstellungen](#), Seite 43
- [Einstellen einer SCSI-ID](#), Seite 43
- [Einrichten eines reservierten Faches](#), Seite 46
- [Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen](#), Seite 51

### Ändern der Standard-Konfigurationseinstellungen

Für die meisten Anwendungen brauchen die Standardeinstellungen nicht geändert zu werden. Dennoch kann es vorkommen, dass Sie einmal eine Änderung an der Konfiguration vornehmen müssen. Gehen Sie in diesem Fall nach den in den folgenden Abschnitten beschriebenen Verfahren vor. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob eine Einstellung geändert werden muss, wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.

Zu den Konfigurationseinstellungen, die möglicherweise geändert werden müssen, gehören:

- [Einstellen einer SCSI-ID](#), Seite 43
- [Einrichten eines reservierten Faches](#), Seite 46
- [Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen](#), Seite 51

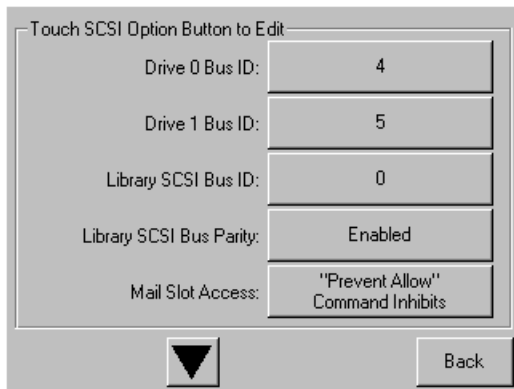
Sie können die Änderungen der Konfigurationseinstellungen über den GUI-Touchscreen vornehmen. Eine vollständige Beschreibung zur Funktionsweise des GUI-Touchscreens finden Sie in Kapitel 4, „[Bedienung](#)“ auf Seite 53.

### Einstellen einer SCSI-ID

Für jedes in der Library installierte Bandlaufwerk ist eine eindeutige SCSI-ID erforderlich. Das Einstellen einer SCSI-ID wird in diesem Abschnitt erläutert.

So stellen Sie eine SCSI-ID ein:

1. Schalten Sie die Library ein, und warten Sie, bis der POST (Power-On Self Test, Selbsttest beim Systemstart) abgeschlossen ist und der Bildschirm **Status** angezeigt wird.
2. Wählen Sie die Option **Menu** (Menü).
3. Wählen Sie im Bereich **Edit Options** (Optionen bearbeiten) den Eintrag **SCSI**, um den nachfolgend abgebildeten Bildschirm anzuzeigen.



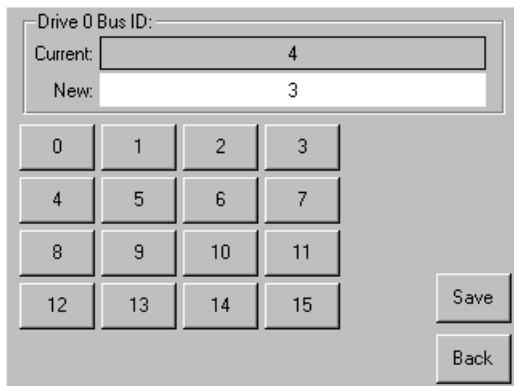
**Abbildung 20** Auswahlbildschirm für die SCSI-Optionen (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)



**HINWEIS** Sie können den nächsten Auswahlbildschirm für weitere SCSI-Optionen aufrufen, indem Sie auf ▼ drücken.

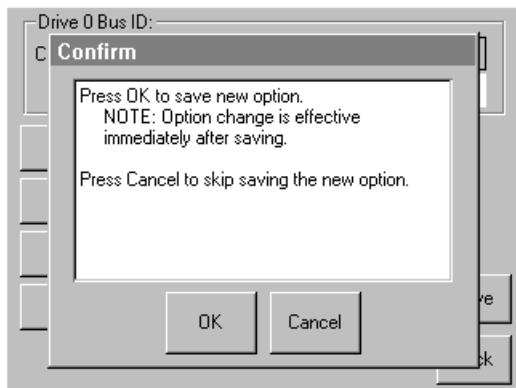
So setzen Sie beispielsweise die Bus-ID von Laufwerk 0 auf 3:

- a. Wählen Sie das Feld neben dem Text „Drive 0 Bus ID:“. Der daraufhin angezeigte Bildschirm (siehe [Abbildung 21](#)) zeigt die aktuelle Bus-ID von Laufwerk 0 sowie den neuen, von Ihnen gewünschten Wert.



**Abbildung 21** Bildschirm für die Bus-ID von Laufwerk 0

- b. Berühren Sie das Tastaturfeld, in dem die Zahl 3 angezeigt wird. Dadurch wird Ihre Anforderung im Datenfeld **New** (Neu) platziert.
- c. Berühren Sie die Option **Save** (Speichern), um Ihre Anforderung zu bestätigen. Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt (siehe [Abbildung 22](#)).



**Abbildung 22** Bildschirm zur Bestätigung der SCSI-ID

- d. Berühren Sie zur Bestätigung die Schaltfläche **OK**. Im Datenfeld „Drive 0 Bus ID“ (Bus-ID Laufwerk 0) wird jetzt eine neue SCSI-ID angezeigt (siehe [Abbildung 23](#)).



**Abbildung 23** Bildschirm mit Datenfeld für Bus-ID von Laufwerk 0 (Abbildung zeigt Modell mit zwei Laufwerken)

4. Wiederholen Sie dieses Verfahren für alle restlichen SCSI-IDs.



**WICHTIG:** Vergeben Sie SCSI-IDs nicht doppelt. Alle SCSI-IDs müssen eindeutig sein.

5. Berühren Sie die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum Hauptmenü-Bildschirm zurückzukehren.

## Einrichten eines reservierten Faches

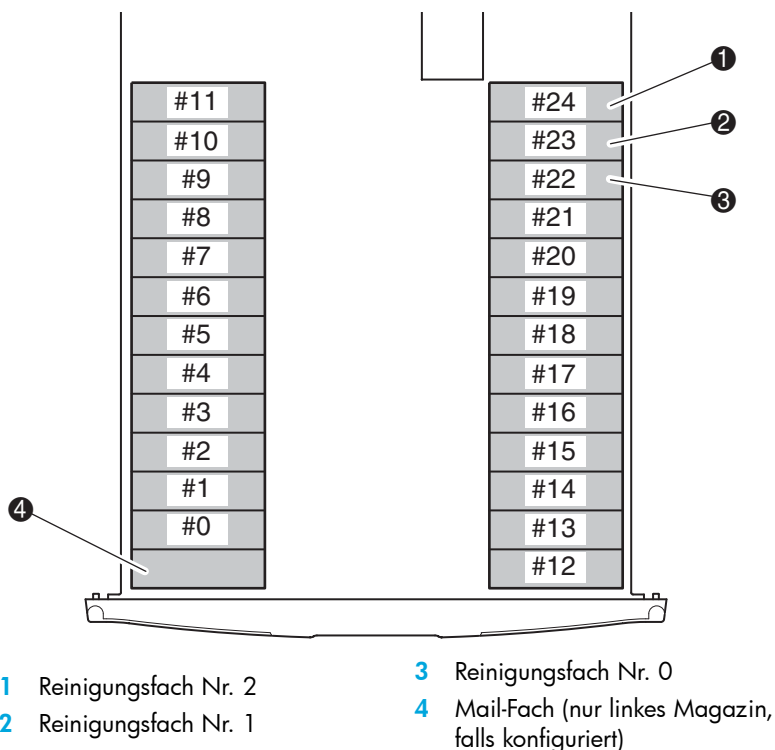
Verwenden Sie diese Option, um ein oder mehrere Fächer für Datenspeicherkassetten als Reinigungsfächer zu reservieren oder um die Anzahl der für die Anwendungssoftware erkennbaren Speicherelemente zu verringern (aus Lizenzierungsgründen).



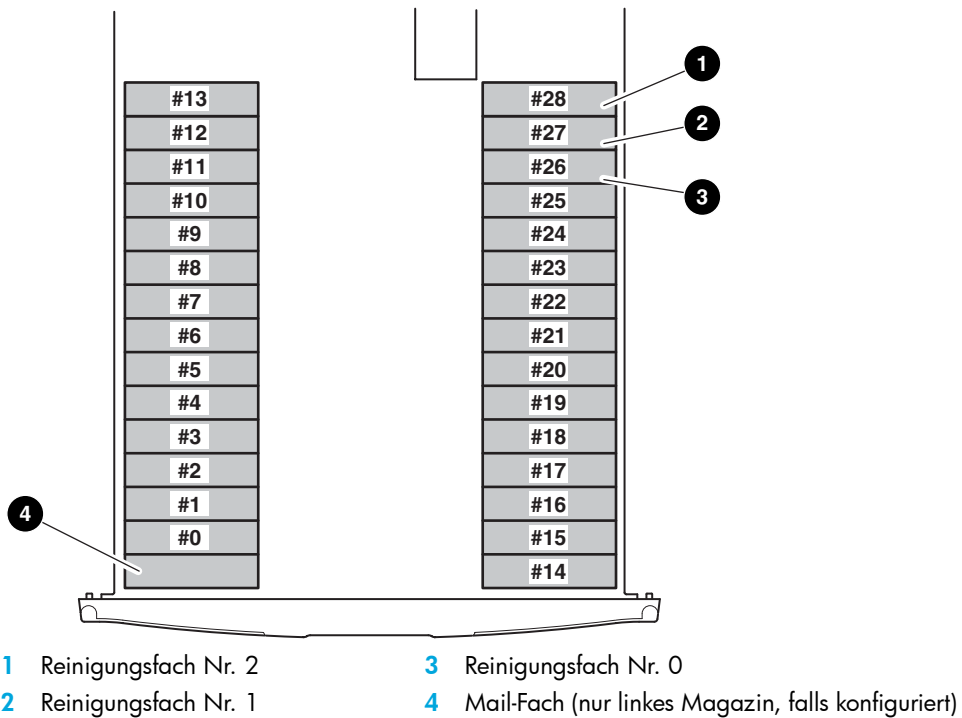
**HINWEIS** Möglicherweise sind reservierte Fächer mit einigen Softwareanwendungen inkompatibel.

## Nummerierung der reservierten Fächer

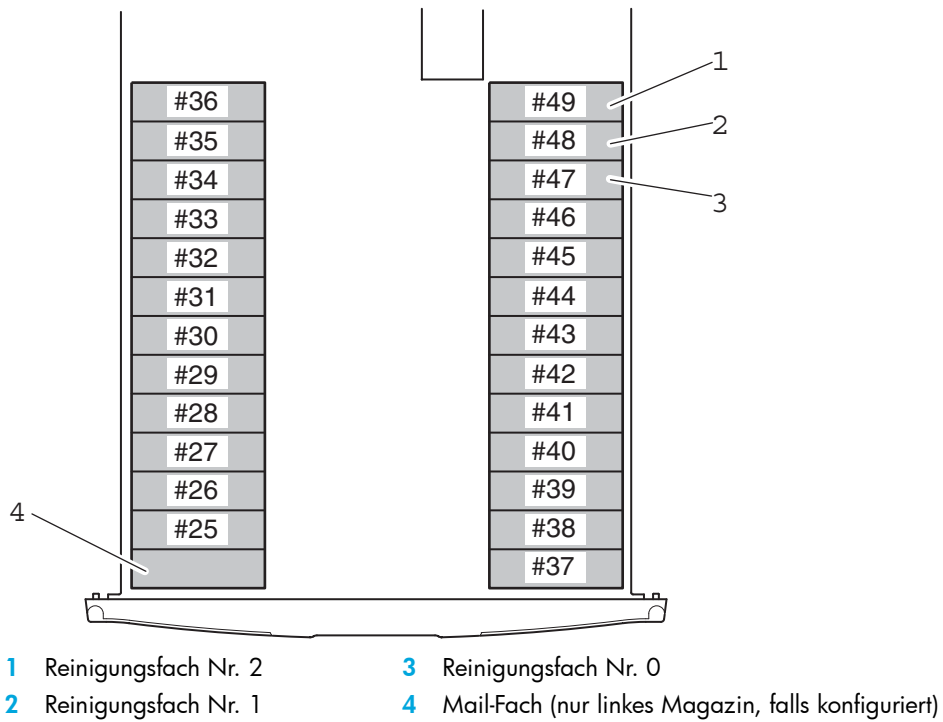
Normale Kassettenfächer sind im Magazin von vorn nach hinten durchnummeriert (siehe [Abbildung 24](#) bis [Abbildung 27](#)). Wenn Sie ein Fach reservieren, ist dieses das letzte Fach im letzten Magazin und wird zum Reinigungsfach Nr. 0. Weitere reservierte Fächer werden dementsprechend nummeriert (von vorn nach hinten).



**Abbildung 24** Positionen der reservierten Fächer, SDLT

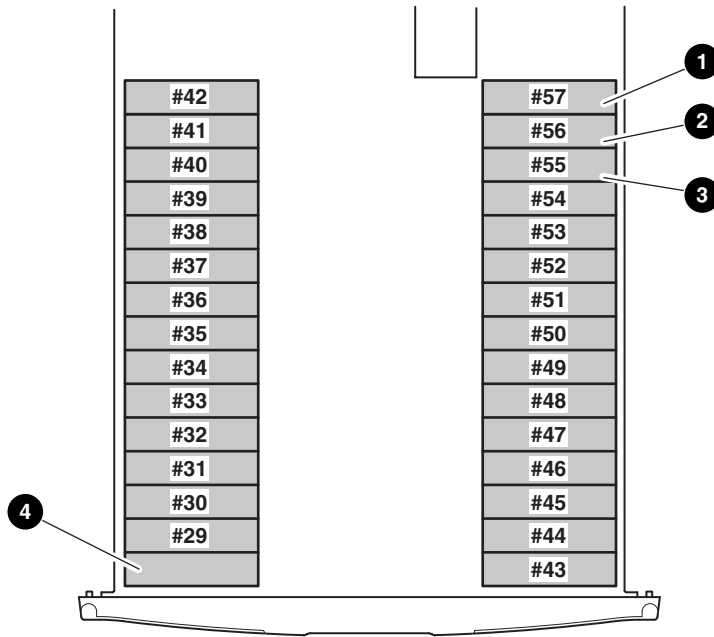


**Abbildung 25** Positionen der reservierten Fächer, Ultrium (MSL6030)



**Abbildung 26** Positionen der reservierten Fächer, unteres Modul, SDLT



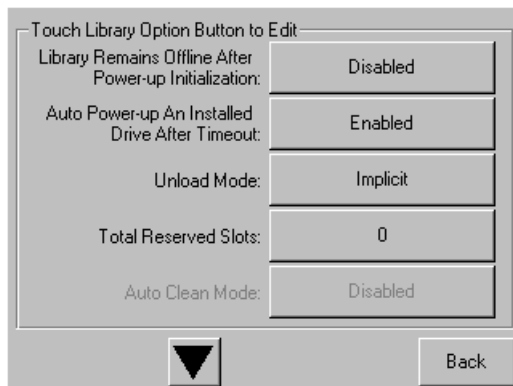


- |   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Reinigungsfach Nr. 2 | 3 | Reinigungsfach Nr. 0                               |
| 2 | Reinigungsfach Nr. 1 | 4 | Mail-Fach (nur linkes Magazin, falls konfiguriert) |

**Abbildung 27** Positionen der reservierten Fächer, unteres Modul, Ultrium (MSL6060)

So reservieren Sie ein Fach:

1. Berühren Sie auf dem Bildschirm **Menu** (Menü) im Bereich **Edit Options** (Bearbeitungsoptionen) die Option **Library**.
2. Drücken Sie im Bildschirm der Optionen für **Library** auf die Schaltfläche ▼, um zu dem Bildschirm mit der Option **Total Reserved Slots** (Anzahl reservierte Fächer) zu gelangen (siehe [Abbildung 28](#)).



**Abbildung 28** Bildschirm mit der Option „Total Reserved Slots“ (Anzahl reservierte Fächer)

3. Drücken Sie auf die zugehörige Schaltfläche neben der Option **Total Reserved Slots** (Anzahl reservierte Fächer, siehe [Abbildung 29](#)).

Total Reserved Slots:      Decimal Keypad

Current:

New:

Range:

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Clear entry 0 Back space

Save Cancel

**Abbildung 29** Bildschirm mit Ziffernblock für reservierte Fächer

4. Geben Sie die Anzahl der Fächer ein, die reserviert werden sollen. Drücken Sie anschließend auf **Save** (Speichern), um Ihre Auswahl zu bestätigen. Berühren Sie im daraufhin angezeigten Bestätigungsbildschirm (siehe [Abbildung 30](#)) zum Speichern die Schaltfläche **OK**.

Total Reserved Slots:      Decimal Keypad

**Confirm**

Press OK to save new option.  
WARNING: Option change causes library to  
be immediately rebooted after saving.  
Press Cancel to skip saving the new option.

OK Cancel

**Abbildung 30** Bestätigungsbildschirm für Anzahl der reservierten Fächer

5. Berühren Sie die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum Hauptmenü-Bildschirm zurückzukehren.



**HINWEIS** Ihre Auswahl wird beim nächsten Neustart der Library wirksam.



**HINWEIS** Nach Änderungen an dieser Option ist möglicherweise auch eine Konfigurationsänderung bei der Softwareanwendung nötig, um die Änderung hinsichtlich der Speicherfächer zu übernehmen.

# Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen

Die Library erhält automatisch eine IP-Adresse von einem DHCP-Server, sobald die Library eingeschaltet wird. Die Library unterstützt auch benutzerdefinierte feste Adressen, die über das Bedienfeld eingegeben werden. So stellen Sie eine feste Adresse ein:

1. Berühren Sie auf dem Bildschirm **Menu** (Menü) im Bereich **Edit Options** (Bearbeitungsoptionen) die Option **Network** (Netzwerk).
2. Der Bildschirm mit den Optionen zum Festlegen der IP-Adresse wird angezeigt (siehe [Abbildung 31](#)).

The screenshot shows a configuration window titled "Touch Network Option Button to Edit". It contains a table with the following fields and values:

IP Address Determination:	User Specified IP Address
IP Address:	10.1.10.98
IP Mask:	255.255.0.0
IP Gateway:	10.1.8.99
DNS Server:	10.1.8.14

At the bottom of the window are two buttons: "Save" and "Cancel".

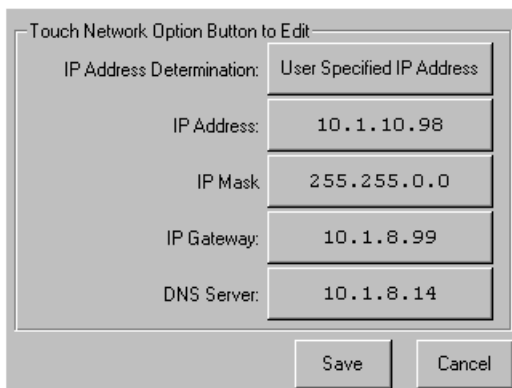
**Abbildung 31** Bildschirm mit den Optionen zum Festlegen der IP-Adresse

3. Berühren Sie die Option **IP Address Determination** (Festlegen der IP-Adresse, siehe [Abbildung 31](#)) und anschließend die Option **User Specified IP Address** (Benutzerdefinierte IP-Adresse) (siehe [Abbildung 32](#)).

The screenshot shows a configuration window titled "IP Address Determination:". It has two rows, "Current:" and "New:", each with a dropdown menu currently set to "User Specified IP Address". Below these are two large buttons: "Obtain IP Addresses From a DHCP Server" and "User Specified IP Address". At the bottom right are "OK" and "Back" buttons.

**Abbildung 32** Bildschirm für benutzerdefinierte IP-Adresse

4. Berühren Sie die Schaltfläche **OK**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
5. Berühren Sie die Schaltflächen für die einzelnen Optionen zur IP-Adresse, und verwenden Sie den Ziffernblock zur Eingabe der einzelnen IP-Adressen (siehe [Abbildung 33](#)).
6. Speichern und bestätigen Sie Ihre Auswahl.



Touch Network Option Button to Edit

IP Address Determination:	User Specified IP Address
IP Address:	10.1.10.98
IP Mask:	255.255.0.0
IP Gateway:	10.1.8.99
DNS Server:	10.1.8.14

Save Cancel

**Abbildung 33** Bildschirm für feste IP-Adressen

7. Berühren Sie die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum Hauptmenü-Bildschirm zurückzukehren.



---

**HINWEIS** Die Einstellungen treten erst in Kraft, nachdem Sie die Library neu gebootet haben.

---

## 4 Bedienung

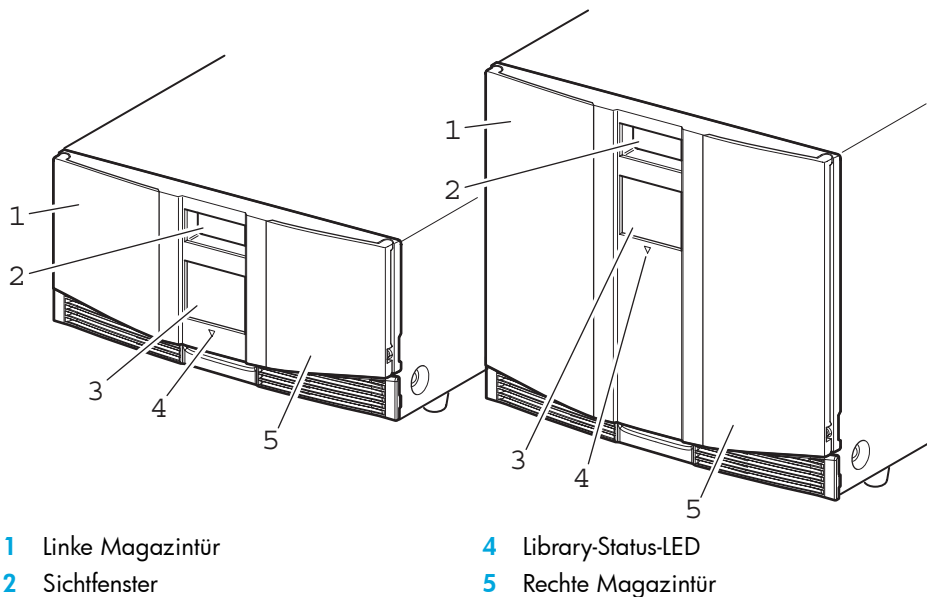
In diesem Kapitel wird die Bedienung der HP StorageWorks MSL Serie Tape Library erläutert. Das Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Gerätefront](#), Seite 53
- [Bildschirme und Optionen im Library-Display](#), Seite 58
- [Menüauswahlen](#), Seite 65
- [Einlegen und Entnehmen von Bandkassetten](#), Seite 82

### Gerätefront

An der Gerätefront der Library befindet sich Folgendes (siehe [Abbildung 34](#)):

- Magazintüren (linke und rechte)
- Touchscreen mit grafischer Benutzeroberfläche (GUI)
- Library-Status-LED
- Sichtfenster



**Abbildung 34** Gerätefront der Library

## Magazintüren

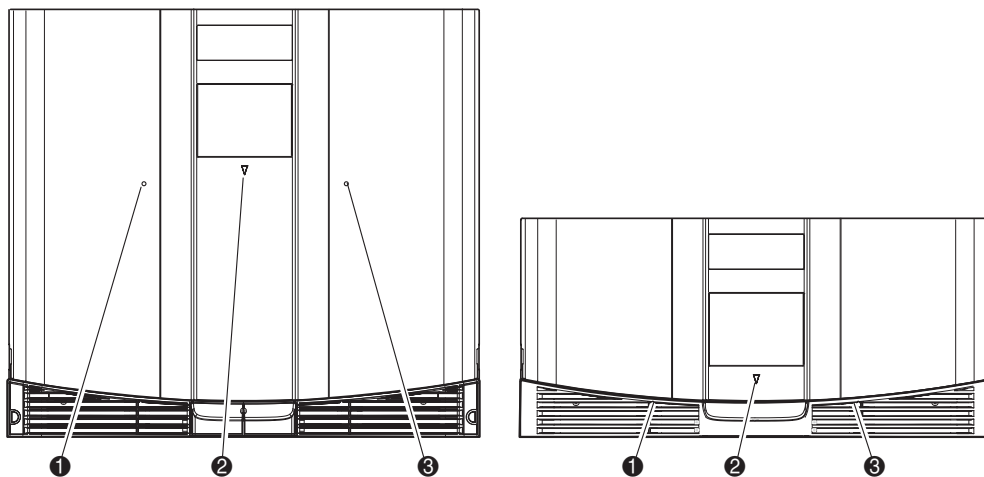
Die Magazintüren können sowohl elektrisch (über den GUI-Touchscreen) als auch manuell entriegelt werden. Es wird empfohlen, die Türen stets unter Verwendung des GUI-Touchscreens zu öffnen. Falls jedoch der GUI-Touchscreen ausgefallen ist oder ein Zugriff auf die Magazine bei ausgeschalteter Stromversorgung erforderlich ist, können Sie die Magazintüren auch manuell öffnen. Drücken Sie dazu einen dünnen Metallstift oder eine Büroklammer in die mechanische Entriegelung ein (siehe [Abbildung 35](#)).



**ACHTUNG:** Die Magazintüren dürfen **nur** im Notfall von Hand geöffnet werden. Wenn Sie sich nicht an das normale Verfahren halten, kann es zu Datenverlust und Beschädigungen der Geräte kommen.



**HINWEIS:** Die Library führt möglicherweise nicht jedes Mal eine vollständige Bestandsaufnahme durch, wenn ein Magazin unter Verwendung der Notfall-Entriegelung manuell entfernt und dann ersetzt wird.



1 Linke Magazintür-Entriegelung

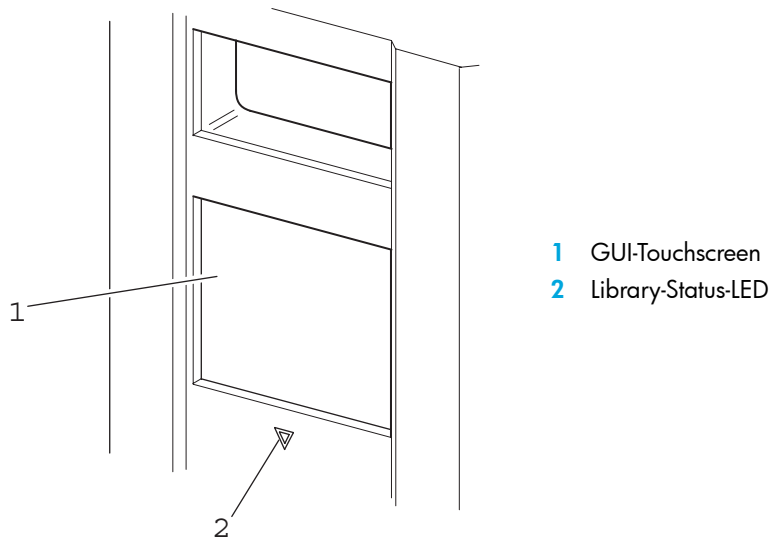
2 Library-Status-LED

3 Rechte Magazintür-Entriegelung

**Abbildung 35** Mechanische Entriegelung der Magazintüren (Notfall-Zugang)

# Anzeigen

Die Anzeigen auf der Gerätefront der Library bestehen aus einem GUI-Touchscreen und einer Library-Status-LED (siehe [Abbildung 36](#) und [Tabelle 4](#)).



**Abbildung 36** Library-Anzeigen

**Tabelle 4** Library-Status-LED

Anzeige	Beschreibung
Grüne Daueranzeige	Die Library arbeitet fehlerfrei unter normalen Betriebsbedingungen.
Grün blinkend	Die Library arbeitet einwandfrei, aber über den GUI- Touchscreen wurden Änderungen vorgenommen, die zu einer Unterbrechung des aktuellen Library-Betriebs führen (offline).
Gelbe Daueranzeige	Die Library befindet sich im Fehlerstatus. Im GUI-Touchscreen wird eine Fehlermeldung angezeigt, die den Fehler beschreibt.

## Sicherheitssperren für Bedienfeld und Medien

Die folgenden Sicherheitsfunktionen sollen dazu beitragen, dass es nicht zu einer unbeabsichtigten Unterbrechung des Library-Betriebs kommt.

### GUI-Touchscreen

Der GUI-Touchscreen bietet drei Sicherheitsstufen (siehe [Abbildung 37](#)):

- User Level 1 (Benutzerstufe 1) – erlaubt Zugriff auf das Mail-Fach bzw. die Mail-Fächer.
- User Level 2 (Benutzerstufe 2) – erlaubt den Zugriff auf Magazine, Mail-Fach/Fächer, SCSI-Optionen, Diagnose sowie das Verschieben von Medien.
- Service – erlaubt den Zugriff auf das Administrationsmenü, mit dem die Library- und SCSI-Optionen angezeigt und bearbeitet werden können.



**HINWEIS:** Die Library wird mit dem voreingestellten Service-Kennwort „5566“ ausgeliefert.

**Abbildung 37** Kennwortstufen

Jedes Kennwort besteht aus einer vierstelligen Dezimalzahl im Bereich von 0001 bis 9999 und wird im NVRAM gespeichert.



**HINWEIS:** Der Wert 0000 wird zur Deaktivierung der Kennwort-Überprüfung der entsprechenden Stufe verwendet.



Wenn Sie ein Kennwort auf einer niedrigeren Stufe aktivieren, werden deaktivierte höhere Stufen für diesen Wert neu aktiviert. Deshalb werden Sie zuerst nach dem neuen Kennwort für die höhere Sicherheitsstufe gefragt, bevor Sie Zugriff auf eine Funktion in einer der höheren Sicherheitsstufe erhalten.

Mit einem Kennwort für eine höhere Sicherheitsstufe erhalten Sie auch Zugriff auf Bedienvorgänge einer niedrigeren Sicherheitsstufe. Beispielsweise haben Sie mit dem Service-Kennwort Zugriff auf die Funktionen zum Verschieben der Medien. Wenn Sie das Service-Kennwort zum Zugriff auf Menüoptionen verwenden, haben Sie über die auch ohne weitere Kennwortüberprüfung vollen Zugriff auf die Servicefunktionen.



**HINWEIS:** Zur Wiederherstellung von vergessenen Kennworten verwenden Sie die Option „Set User Defaults“ (Benutzerdefinierte Standardwerte einstellen) auf dem GUI-Bildschirm „Maintenance“ (Wartung). Beachten Sie, dass alle zuvor eingestellten Konfigurationen verloren gehen. Falls das Zurücksetzen von Kennworten erforderlich ist, sollten Sie zuvor alle Konfigurationseinstellungen notieren.

---



**ACHTUNG:** Verwenden Sie nicht die Funktion **Set Factory Defaults** (Werksseitige Standardwerte einstellen), da die Library dadurch beschädigt werden kann.

---

## Host-System

Die Medien können auch durch auf dem Host ausgeführte Software reserviert werden. Der GUI-Touchscreen der Library bietet keine Möglichkeit, diesen Befehl außer Kraft zu setzen. Normalerweise wird der Zugriff auf die Medien durch das Beenden der Host-Software wieder möglich. Im Falle eines Host-Fehlers können Sie den Medienzugriff durch Ausschalten und erneutes Einschalten der Library wiederherstellen.

## Bildschirme und Optionen im Library-Display

Der GUI-Touchscreen der Library zeigt Grafiken sowie Text in Form von leicht verständlichen Meldungen an. Die Grafiken und Textmeldungen werden zusammen mit ihren Funktionen in diesem Kapitel beschrieben.

### Initialisierungsbildschirm

Wenn die Library eingeschaltet wird, führt sie eine Reihe von Selbsttestdiagnosen (POST, Power-On Self Test) durch. Nachdem der POST durchgeführt wurde, wird folgender Initialisierungsbildschirm angezeigt, während Library-Bestandsaufnahme und Skalierbarkeitskonfiguration erfolgen.

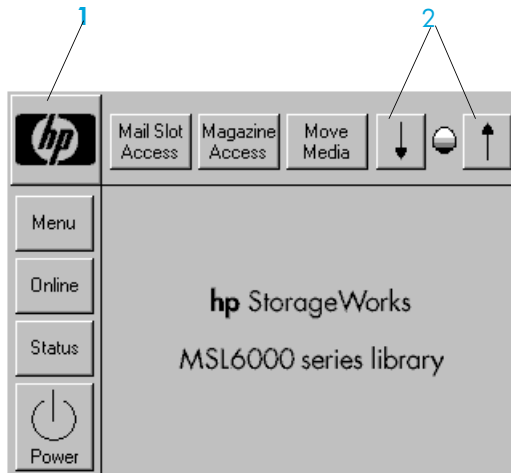


**Abbildung 38** Initialisierungsbildschirm

## Library-Statusbildschirm

Nach erfolgreichem Abschluss des POST und der Initialisierung der Library (ca. 45 Sekunden) wird der folgende **Statusbildschirm** angezeigt (siehe [Abbildung 39](#)):

- 1 Informationen zur technischen Kundenunterstützung (HP Logo)
- 2 Regelung des LCD-Kontrasts (Rücksetzung und Einschalten)



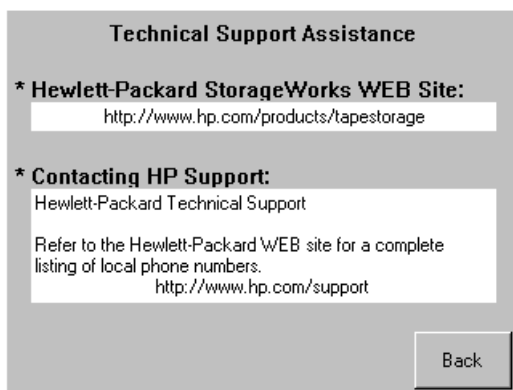
**Abbildung 39** Library-Statusbildschirm (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)

Auf dem **Statusbildschirm** der Library können Sie die folgenden Optionen auswählen:

- Mail Slot Access (Mail-Fach-Zugriff)
- Magazine Access (Magazinzugriff)
- Move Media (Medien verschieben)
- Regelung des LCD-Kontrasts
- Menu (Menü)
- Online/Offline
- Status
- Power (Ein-/Ausschalten)

## Informationen zur technischen Kundenunterstützung

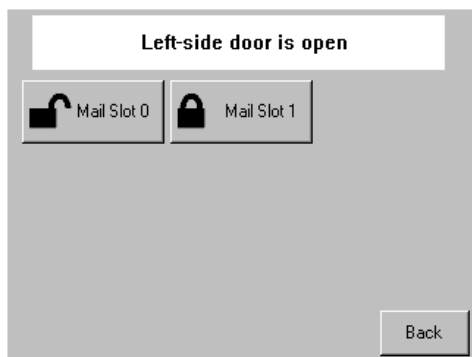
Bei Auswahl dieser Option durch Berühren des HP Logos werden Informationen zur technischen Kundenunterstützung von HP angezeigt, darunter die Internetadressen der Websites von HP StorageWorks und der technischen Kundenunterstützung von HP (siehe [Abbildung 40](#)).



**Abbildung 40** Informationsbildschirm für die technische Kundenunterstützung

## Mail Slot Access (Mail-Fach-Zugriff, nur linke Magazine)

Wählen Sie diese Option, um den Bildschirm **Mail Slot Access** (Mail-Fach-Zugriff) anzuzeigen (siehe [Abbildung 41](#)). Diese Option bietet Zugriff auf das Mail-Fach, während die Library eingeschaltet bleibt. Beachten Sie, dass ein Mail-Fach für das erste Bandkassettenfach in einem linken Magazin reserviert ist und dass es durch ein Kennwort geschützt oder vollständig deaktiviert sein kann. Ist das Mail-Fach deaktiviert, fehlt diese Menüschaftfläche. Bei Modellen mit vier Laufwerken beschränken Magnetschalter den Zugriff auf die ausgewählten Mail-Fächer.



**Abbildung 41** Bildschirm für Mail-Fach-Zugriff (Abbildung für Modell mit vier Laufwerken)

## Magazine Access (Magazinzugriff)

Durch Auswahl der Option **Magazine Access** gelangen Sie zum Bildschirm für den Magazinzugriff (siehe [Abbildung 42](#)). Bei Modellen mit zwei Laufwerken erhalten Sie mit dieser Option Zugriff auf die linke oder rechte Magazintür bzw. beide Magazintüren, um Bandkassetten einzulegen oder herauszunehmen. Bei Modellen mit vier Laufwerken erhalten Sie mit dieser Option einzeln Zugriff auf das obere linke, untere linke oder die rechten Magazine bzw. beide Magazintüren, um Bandkassetten einzulegen oder herauszunehmen.



**HINWEIS:** Die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff) kann durch ein Kennwort geschützt werden.



**Abbildung 42** Bildschirm für Magazinzugriff (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)

## Move Media (Medien verschieben)

Durch Auswahl der Option **Move Media** (Medien verschieben) gelangen Sie zum Bildschirm für das Verschieben von Medien (siehe [Abbildung 43](#)). Mit der Option **Move Media** (Medien verschieben) können Sie eine Kassette aus einem Bandlaufwerk, einem Datenfach in einem beliebigen Magazin oder einem Mail-Fach in einem der linken Magazine entnehmen. Mit dieser Option können Sie auch Bandkassetten in installierte Bandlaufwerke einlegen oder daraus entnehmen.

Ausführliche Informationen über das Entladen finden Sie im Abschnitt „[Ersetzen einer Reinigungskassette in einem reservierten Fach](#)“ auf Seite 110.

---

**ACHTUNG:** Verwenden Sie Reinigungskassetten für SDLT- und Ultrium-Laufwerke ausschließlich in den jeweiligen Bandlaufwerkstypen, um Beschädigungen der Laufwerke zu vermeiden.

---

**ACHTUNG:** Entladen Sie die Medien aus allen Laufwerken und Fächern, bevor Sie die Library transportieren.

---

The screenshot shows a graphical user interface for moving media. It has a title bar 'Touch an Input Box to Edit'. Below it, there are two input fields: 'Source:' with 'Drive 1' and 'Destination:' with 'Slot 2'. To the right of these is a 'Decimal Keypad' with buttons for digits 1-9, 0, 'Clear entry', and 'Back space'. Below the input fields is an 'Element Type' section with three buttons: 'Drive', 'Mail Slot', and 'Slot'. At the bottom right are two buttons: 'Execute Move' and 'Back'.

**Abbildung 43** Bildschirm für das Verschieben von Medien (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)

## Regelung des LCD-Kontrasts für die GUI

Mit diesen Optionsschaltflächen können Sie den Kontrast des LCD-Displays für die GUI erhöhen oder verringern (siehe [Abbildung 39](#)). Mit der LCD-Kontrastregelung im Library-Statusbildschirm können Sie den Kontrast in Schritten einstellen. Sie können schrittweise gewünschte Kontrastwerte im Bereich von 0 bis 31 wählen. Diese Einstellungen sind flüchtig und werden beim Neustart oder Ein- und Ausschalten auf die Standardwerte zurückgesetzt.

## Power (Ein-/Ausschalten)

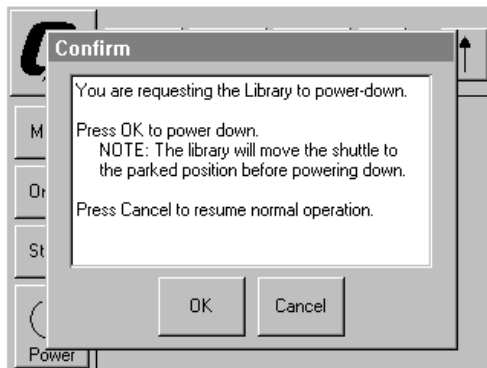
Durch Auswahl dieser Option können Sie die Library herunterfahren. Nach dem erfolgreichen Herunterfahren wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt (siehe [Abbildung 44](#)).



**HINWEIS:** Nach dem Herunterfahren der Library müssen Sie über das GUI-Display verwenden, um sie wieder einzuschalten.



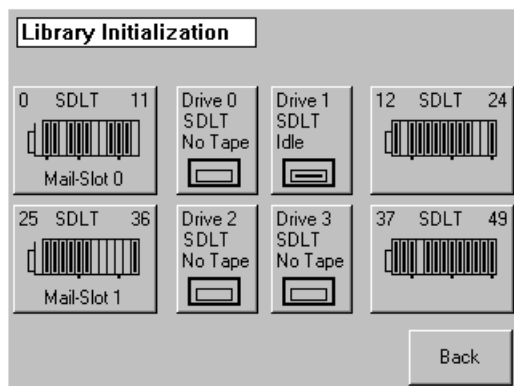
**HINWEIS:** Die Library bringt den Shuttle in die Parkposition, bevor das System heruntergefahren wird. Die Einnahme dieser Position ist Voraussetzung für jeden Transport der Library.



**Abbildung 44** Bildschirm mit Bestätigungsmeldung beim Herunterfahren des Systems

## Status

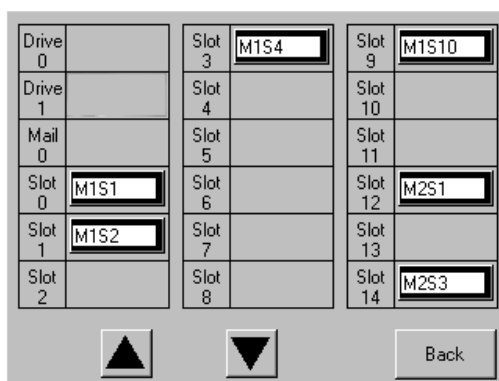
Durch Auswahl der Option **Status** wird ein Informationsbildschirm für den Status der Library angezeigt (siehe [Abbildung 45](#)). Auf diesem Bildschirm können Sie sich durch Berühren eines Magazinsymbols detaillierte Informationen zu den im betreffenden Magazin enthaltenen Kassetten anzeigen lassen. Durch Berühren eines Laufwerkssymbols werden Informationen zu dessen ID, Reinigungsstatus, Bandkassetten und Laufwerksstatus angezeigt.



**Abbildung 45** Statusbildschirm (Abbildung für Modell mit vier Laufwerken)

## Cartridge Map (Kassettenstandorte)

Durch Auswahl dieser Option wird ein Belegungsplan der Fächer mit den Kassetten angezeigt, die zurzeit von der Library verwendet werden. Bei Aktivierung und Verwendung von Strichcode-Etiketten werden diese angezeigt.



**Abbildung 46** Bildschirm der Kassettenstandorte (Abbildung für Modell mit zwei Laufwerken)



## Online

Durch Auswahl dieser Option können Sie die Library online oder offline schalten.

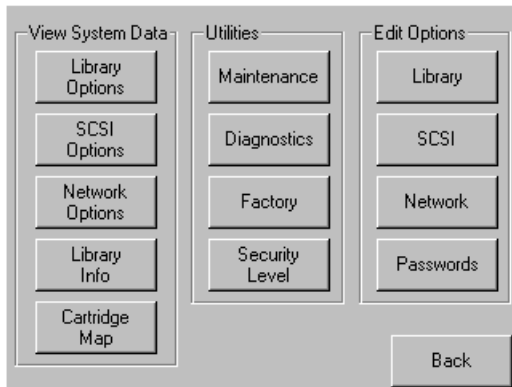


**HINWEIS:** Die Library wechselt nach der Initialisierung beim Hochfahren automatisch in den Online-Modus. Durch Verwendung dieser Option können Sie die Library offline schalten.

## Menu (Menü)

Durch Auswahl dieser Option können Sie die Funktionen der Library anzeigen, konfigurieren und verwenden ([Abbildung 47](#)). Die Option **Menu** (Menü) ruft einen Bildschirm auf, der in drei Bereiche gegliedert ist:

- View System Data (Systemdaten anzeigen)
- Utilities (Dienstprogramme)
- Edit Options (Optionen bearbeiten)



**Abbildung 47** Menübildschirm

## Menüauswahlen

In diesem Abschnitt werden die drei Menübereiche beschrieben:

- View System Data (Systemdaten anzeigen)
- Edit Options (Optionen bearbeiten)
- Utilities (Dienstprogramme)

## Bereich „View System Data“ (Systemdaten anzeigen)

Im Bereich **View System Data** (Systemdaten anzeigen) können Sie die folgenden Bildschirme auswählen:

- Library Options (Library-Optionen)
- SCSI Options (SCSI-Optionen)
- Network Options (Netzwerk-Optionen)
- Library Info
- Cartridge Map (Kassettenstandorte)

### Library Options (Library-Optionen)

Durch Auswahl dieser Option werden die Library-Einstellungen angezeigt. Diese Einstellungen werden im Menübereich **Edit Options** (Optionen bearbeiten) unter der Option **Library** festgelegt (siehe [Abbildung 48](#) auf Seite 66).



**HINWEIS:** Durch Berühren der Schaltfläche ▼ gelangen Sie zum nächsten Bildschirm der Library-Optionen.

View Library Options	
Library Remains Offline After Power-up Initialization:	Disabled
Auto Power-up An Installed Drive After Timeout:	Enabled
Unload Mode:	Implicit
Total Reserved Slots:	0
Auto Clean Mode:	Disabled

▼ Back

**Abbildung 48** Bildschirm „View Library Options“ (Anzeige der Library-Optionen)

Tabelle 5 enthält eine Auflistung der verfügbaren Library-Optionen mit Beschreibungen.

**Tabelle 5** View Library Options (Library-Optionen anzeigen)

Option	Beschreibung
<b>Library Remains Offline After Power-up Initialization</b> (Die Library bleibt nach der Initialisierung beim Einschalten offline)	Die Library geht nach der Initialisierung beim Einschalten nicht online. Wählen Sie im Hauptmenü des GUI-Touchscreens die Option <b>Online</b> . Die Standardeinstellung ist <b>Disabled</b> (Deaktiviert).
<b>Auto Power-Up An Installed Drive After Timeout</b> (Ein installiertes Laufwerk nach Timeout automatisch einschalten)	Aktiviert das automatische Einschalten eines Bandlaufwerks (mit Verzögerung), nachdem ein Bandlaufwerk ausgetauscht wurde, falls dieses nicht manuell über den GUI-Touchscreen eingeschaltet wurde. Die Standardeinstellung ist <b>Enabled</b> (Aktiviert).
<b>Unload Mode</b> (Entladungsmodus)	Mit dieser Einstellung legen Sie fest, ob der SCSI-Befehl <code>MOVE MEDIUM</code> (Medium bewegen) als <b>Implicit</b> (implizit) oder <b>Explicit</b> (explizit) interpretiert werden soll. Wenn er durch die Einstellung <b>Implicit</b> als implizit interpretiert wird, entlädt die Library ein Bandlaufwerk, bevor sie versucht, eine Kassette aus diesem Bandlaufwerk zu verschieben. Wenn er durch die Einstellung <b>Explicit</b> als explizit interpretiert wird, muss der Host erst den SCSI-Befehl <code>UNLOAD</code> an das Laufwerk senden, bevor der Befehl <code>MOVE MEDIUM</code> ausgeführt wird, mit dem eine Kassette aus einem Laufwerk entnommen wird. Die Standardeinstellung ist <b>Implicit</b> (implizit).
<b>Total Reserved Slots</b> (Anzahl reservierter Fächer)	Mit dieser Option können Sie eine angegebene Anzahl von Fächern im hinteren Bereich eines Magazins von der Verwendung ausnehmen. Bei bestimmten Host-Softwares ist die maximale Größe von Library-Magazinen auf einen durch die jeweils erworbene Lizenz vorgegebenen Wert begrenzt. Die Standardeinstellung ist <b>0</b> .
<b>Auto Clean Mode</b> (Automatischer Reinigungsmodus)	Aktiviert einen automatischen Reinigungsdurchgang für das Bandlaufwerk. Um diese Option verwenden zu können, müssen Sie mit der Option „Total Reserved Slots“ (Anzahl reservierter Fächer) ein Fach für eine Reinigungskassette reservieren. Die Standardeinstellung ist <b>Disabled</b> (Deaktiviert).

**Tabelle 5** View Library Options (Library-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
<b>Drive and Slot Numbering</b> (Laufwerks- und Fachnummerierung)	Mit dieser Option können Sie festlegen, ob SCSI-Elemente in der Library basierend auf 0 oder 1 dargestellt werden. Beachten Sie, dass sich dies nur auf die Anzeige im GUI-Touchscreen und nicht auf die tatsächlichen Adressen der SCSI-Elemente auswirkt. Die Standardeinstellung ist <b>Zero Based</b> (0-basiert).
<b>Library Mode</b> (Library-Modus)	Mit dieser Option können Sie den Betriebsmodus der Robotik auf <b>Random</b> (wahlfrei), <b>Sequential Drv0</b> (Sequenziell Laufwerk 0), <b>Sequential Drv n</b> (Sequenziell Laufwerk n, bei zwei oder mehr Laufwerken) oder <b>Sequential Split</b> (Sequenziell geteilt) einstellen. <b>Sequential Drive n</b> (Sequenziell Laufwerk n) und <b>Sequential Split</b> (Sequenziell geteilt) können nur gewählt werden, wenn die Library zwei oder mehr Laufwerke besitzt. Der sequenzielle Modus ist bei Multi-Modul-Konfigurationen nicht verfügbar. Die Standardeinstellung ist <b>Random</b> (wahlfrei).
<b>Sequential Mode</b> (Sequenzieller Modus)	Der <b>Sequential Mode</b> (Sequenzieller Modus) wird lokal gesteuert. Der sequenzielle Betrieb beginnt damit, dass eine beliebige Kassette in Laufwerk 0 geladen ist. Die Library überwacht den Laufwerksstatus, und wenn eine Kassette durch den Host aus dem Laufwerk entladen wird, legt die Library diese Kassette im Magazin ab und lädt die nächste Kassette im Magazin. Dabei wird in numerischer Reihenfolge vorgegangen. Dieser Vorgang wird fortgesetzt, bis alle Kassetten geladen wurden oder bis ein leeres Fach angetroffen wird. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung: <b>Normal</b> (identisch mit <b>Library Mode</b> (Library-Modus) oben) und <b>Recirculate</b> (Zyklisch). Statt anzuhalten, wenn die Kassette im letzten Fach für das Laufwerk durch den Host entladen wurde, wird der Vorgang im Modus <b>Recirculate</b> (Zyklisch) durch Laden der ersten Kassette für das Laufwerk fortgesetzt. Die zyklische Kassettenverwendung wird fortgesetzt, bis ein leeres Fach angetroffen wird oder der Bediener die Bandkassette über den GUI-Touchscreen entlädt.
<b>LCD Contrast Adjust</b> (LCD-Kontrasteinstellung)	Mit der LCD-Kontrasteinstellung können Sie den Kontrast des LCD-Displays erhöhen oder verringern. Mit der Option „LCD Contrast Adjust“ (LCD-Kontrasteinstellung) in der Option <b>Library</b> können Sie den Kontrastwert in Schritten einstellen. Sie können schrittweise gewünschte Kontrastwerte im Bereich von 0 bis 31 wählen. Die Standardeinstellung ist <b>16</b> .

**Tabelle 5** View Library Options (Library-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
<b>Mail Slot Mode</b> (Mail-Fach-Modus)	Mit dieser Option aktivieren oder deaktivieren Sie die Mail-Fächer in einer Library. Bei Modellen mit zwei Laufwerken ist die Standardeinstellung <b>Mail Slot Enabled</b> (Mail-Fach aktiviert). Bei Modellen mit vier Laufwerken ist die Standardeinstellung <b>Both Mail Slots Enabled</b> (Beide Mail-Fächer aktiviert).
<b>Barcode Label Size</b> (Strichcode-Etikettengröße)	Mit dieser Option können Sie die Länge von Strichcode-Etiketten begrenzen. Mögliche Werte sind 1 bis 8. Die Standardeinstellung ist <b>8</b> .
<b>Barcode Label Assignment</b> (Strichcode-Etikettenzuordnung)	Mit dieser Option können Sie die Ausrichtung von Strichcode-Etiketten angeben. Die Optionen sind <b>Left</b> (Links) oder <b>Right</b> (Rechts). Wenn diese Option zusammen mit der Option <b>Barcode Label Size</b> (Strichcode-Etikettengröße) verwendet wird, werden nicht gewünschte Zeichen am Ende (linke Ausrichtung) oder am Anfang (rechte Ausrichtung) des Etiketts weggelassen. Die Standardeinstellung ist <b>Left Align</b> (linke Ausrichtung).
<b>Barcode Label Check Digit</b> (Strichcode-Etikett-Prüfziffer)	Hiermit legen Sie fest, ob die Überprüfung einer Prüfziffer im Strichcode aktiviert oder deaktiviert werden soll. Die Standardeinstellung ist <b>Disabled</b> (Deaktiviert).
<b>Barcode Reader</b>	Mit dieser Option können Sie die Wiederholungsoption für den Barcode Reader aktivieren oder deaktivieren. Die Standardeinstellung ist <b>Retries Enabled</b> (Wiederholungen aktiviert).
<b>Module Configuration</b> (Modul-Konfiguration)	Mit dieser Option können Sie eine Library für <b>Standalone</b> -, <b>Master</b> - oder <b>Slave</b> -Betrieb konfigurieren. Die Standardeinstellung ist <b>Standalone</b> .
<b>Library Auto Power-On Mode</b> (Modus zum automatischen Einschalten der Library)	Mit dieser Option können Sie die Funktion zum automatischen Einschalten der Library nach einem Stromausfall (ohne Verwendung des GUI-Touchscreens) aktivieren oder deaktivieren. Die Standardeinstellung ist <b>Enabled</b> (Aktiviert).

## SCSI Options (SCSI-Optionen)

Durch Auswahl dieser Option können Sie die Einstellungen anzeigen, die Sie im Bereich **Edit Options** (Optionen bearbeiten) unter der Option **SCSI** definiert haben (siehe [Abbildung 49](#)).



**HINWEIS:** Sie können den nächst folgenden Bildschirm der SCSI-Optionen aufrufen, indem Sie die Schaltfläche ▼ berühren. Um zum vorherigen Bildschirm der SCSI-Optionen zurückzugelangen, berühren Sie die Schaltfläche ▲. Durch Berühren der Schaltfläche **Back** (Zurück) gelangen Sie zurück zum Hauptmenü.

View SCSI Options	
Drive 0 Bus ID:	4
Drive 1 Bus ID:	5
Library SCSI Bus ID:	0
Library SCSI Bus Parity:	Enabled
Mail Slot Access:	"Prevent Allow" Command Inhibits

▼ Back

**Abbildung 49** View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen)

**Tabelle 6** enthält eine Auflistung der verfügbaren Auswahlen für **SCSI Options** (SCSI-Optionen) sowie Beschreibungen. (Im Abschnitt „**Bandlaufwerke**“ auf Seite 17 finden Sie eine Abbildung des Nummerierungsschemas für die Laufwerke.)

**Tabelle 6** View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen)

Option	Beschreibung
<b>Drive 0 Bus ID</b> <b>(Bus-ID Laufwerk 0)</b>	Diese Option ermöglicht Ihnen, die SCSI-Adressen für Laufwerk 0 festzulegen. Die Bezeichnungen „Drive 0“ (äußeres Bandlaufwerk) bis „Drive <i>n</i> “ (Laufwerk <i>n</i> ) bezeichnen das erste bis <i>n</i> -te Laufwerk, und zwar von rechts nach links mit der Master-Einheit in einem skalierten Library-System beginnend. Die Standardeinstellung ist 1.
<b>Drive 1 Bus ID</b> <b>(Bus-ID Laufwerk 1)</b>	Diese Option ermöglicht Ihnen, die SCSI-Adressen für Laufwerk 1 festzulegen. Die Bezeichnungen „Drive 1“ (inneres Bandlaufwerk) bis „Drive <i>n</i> “ (Laufwerk <i>n</i> ) bezeichnen das zweite bis <i>n</i> -te Laufwerk, und zwar von rechts nach links mit der Master-Einheit in einem skalierten Library-System beginnend. Die Standardeinstellung ist 2.
<b>Drive 2 Bus ID</b> <b>(Bus-ID Laufwerk 2)</b> <i>(nur Modelle mit vier Laufwerken)</i>	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die SCSI-Adressen von Laufwerk 2 festzulegen. Die Bezeichnungen „Drive 2“ (unteres, äußeres Bandlaufwerk) bis „Drive <i>n</i> “ (Laufwerk <i>n</i> ) bezeichnen das dritte bis <i>n</i> -te Laufwerk, und zwar von rechts nach links mit der Master-Einheit in einem skalierten Library-System beginnend. Die Standardeinstellung ist 3.
<b>Drive 3 Bus ID</b> <b>(Bus-ID Laufwerk 3)</b> <i>(nur Modelle mit vier Laufwerken)</i>	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die SCSI-Adressen von Laufwerk 3 festzulegen. Die Bezeichnungen „Drive 3“ (unteres, inneres Bandlaufwerk) bis „Drive <i>n</i> “ (Laufwerk <i>n</i> ) bezeichnen das vierte bis <i>n</i> -te Laufwerk, und zwar von rechts nach links mit der Master-Einheit in einem skalierten Library-System beginnend. Die Standardeinstellung ist 4.
<b>Library SCSI Bus ID</b> <b>(SCSI-Bus-ID der Library)</b>	Mit dieser Option stellen Sie die SCSI-Adressen für die Library-Robotik ein. Die Standardeinstellung ist 0.
<b>Library SCSI Bus Parity</b> <b>(SCSI-Bus-Parität der Library)</b>	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Paritätsprüfung am SCSI-Bus des Library-Robotiksystems. Die Standardeinstellung ist <b>Enabled</b> (Aktiviert).

**Tabelle 6** View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
<b>Mail Slot Access (Mail-Fach-Zugriff)</b>	Diese Option steuert den Zugriff auf das Mail-Fach und auf das Entnehmen von Medien. Bei der Einstellung auf <b>„Prevent Allow“ Command Inhibits</b> (Befehl „Prevent Allow“ sperrt) wird der Zugriff auf das Mail-Fach über den GUI-Touchscreen gewährt, und das Entnehmen von Medien ist möglich.. Bei der Einstellung auf <b>„Prevent Allow“ Command Ignored</b> (Befehl „Prevent Allow“ wird ignoriert) ist der Zugriff auf das Mail-Fach gesperrt, und ein Entnehmen von Medien ist nicht möglich. Diese Option wird für einige Sicherungsanwendungen verwendet. Die Standardeinstellung ist <b>„Prevent Allow“ Command Inhibits</b> (Befehl „Prevent Allow“ sperrt).
<b>SCSI Mode (SCSI-Modus)</b>	Legt den Loader als <b>SCSI-2</b> oder <b>SCSI-3</b> fest. Die Standardeinstellung ist <b>SCSI-3</b> .
<b>Unit Attention Reporting (Gerätebereitschaftsmeldung)</b>	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Meldung der Gerätebereitschaft von allen oder nur von einer Einheit eines Multi-Unit-Systems auszuwählen. Bei der Auswahl von <b>Report All</b> (Alle melden) meldet die Einheit alle Gerätebereitschaftszustände in Folge. Bei der Auswahl von <b>Report One</b> (Einen melden) meldet die Einheit nur den Zustand mit der höchsten Priorität. Die Standardeinstellung ist <b>Report All</b> (Alle melden).
<b>Init Element Status (Elementstatus initialisieren)</b>	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Reaktion der Library auf den SCSI-Befehl <code>INITIALIZE ELEMENT STATUS</code> festzulegen. Zu den möglichen Einstellungen zählen <b>No Inventory</b> (Keine Bestandsaufnahme), <b>Force Inventory</b> (Bestandsaufnahme durchführen) und <b>Force Label Scan</b> (Etikettenscan durchführen). Die Standardeinstellung ist <b>Force Inventory</b> (Bestandsaufnahme durchführen).
<b>Test Unit Ready Reporting (Bericht über Bereitschaftstest)</b>	Hiermit legen Sie die Antwort auf den Befehl <code>TEST UNIT READY</code> fest, falls bei der Library die Einstellung <b>Sequential Mode</b> (Sequenzieller Modus) aktiviert ist. Die möglichen Einstellungen sind <b>Standard</b> oder <b>Custom</b> (Benutzerdefiniert). Der Standardwert ist <b>Cluster</b> (Benutzerdefiniert).



**Tabelle 6** View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
<b>Device Capability Page Length</b> (Länge der Geräte-Eigenschaftenseite)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, eine von zwei Längen der Eigenschaftenseite für Betriebsartabfrage/ Laufwerktauswahl (SCSI-Seite 1Fh) auszuwählen: <b>Short (14 bytes)</b> (Kurz, 14 Byte) oder <b>Long (18 bytes)</b> (Lang, 18 Byte). Mit dieser Einstellung können Sie den unterschiedlichen Implementierungen dieser Seite für die SCSI-Geräte entsprechen. Die Standardeinstellung ist <b>Short (14 bytes)</b> (Kurz, 14 Bytes).
<b>Transport Element Base Address</b> (Basisadresse des Transportelements)	Mit dieser Option stellen Sie die Basisadresse für die Robotik ein. Die Standardeinstellung ist <b>0x0</b> .
<b>Storage Element Base Address</b> (Basisadresse des Speicherelements)	Mit dieser Option stellen Sie die Basisadresse für die Magazinfächer ein. Die Standardeinstellung ist <b>0x20</b> .
<b>Transfer Element Base Address</b> (Basisadresse des Übertragungselements)	Mit dieser Option stellen Sie die Basisadresse für die Bandlaufwerke ein. Die Standardeinstellung ist <b>0x1E0</b> .
<b>Import/Export Element Base Address</b> (Basisadresse des Import-/Exportelements)	Mit dieser Option legen Sie die Basisadresse für das Mail-Fach fest. Die Standardeinstellung ist <b>0x1C0</b> .
<b>Product Identification (PID)</b> (Produkt-ID)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Reaktion der Library-Robotik auf den Befehl <b>SCSI INQUIRY</b> im Feld <b>Product Identification</b> (Produkt-ID) festzulegen. Die Standardeinstellung ist <b>MSL6000 Series</b> .
<b>Vendor Identification (VID)</b> (Hersteller-ID)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Reaktion der Library-Robotik auf den Befehl <b>SCSI INQUIRY</b> im Feld <b>Vendor Identification</b> (Hersteller-ID) festzulegen. Die Standardeinstellung ist <b>HP</b> .
<b>Post Recovered Errors</b> (Fehler nach der Wiederherstellung)	Mit dieser Option können Sie festlegen, ob behobene Fehler gemeldet werden sollen. Die Standardeinstellung ist <b>Disabled</b> (Deaktiviert).

**Tabelle 6** View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
<b>Tape Alert Mode (Band-Warnmodus)</b>	<p>Mit dieser Option werden die Bedingungen für die Protokollierung und Meldung der folgenden Einstellung für <b>Tape Alert</b>-Daten (Band-Warndaten) festgelegt. Die Standardeinstellung ist <b>Unconditionally Generate Recovered Error</b> (Behobene Fehler ohne Bedingung aufzeichnen).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logging Disabled</b> (Protokollierung deaktiviert): Keine Protokollierungsfunktion.</li> <li>• <b>No Exceptions</b> (Keine Ausnahmen): Die Library meldet keine Informationsausnahmen.</li> <li>• <b>Generate Unit Attention</b> (Gerätebereitschaft erzeugen): Informationsausnahmen mit einem Gerätebereitschafts-Abfrageschlüssel und einem <b>ASC/ASCQ</b> von <b>5D/00</b> werden aufgezeichnet.</li> <li>• <b>Conditionally Generate Recovered Error</b> (Unter bestimmten Bedingungen behobene Fehler aufzeichnen): Es werden Informationsausnahmen mit einem Abfrageschlüssel für behobene Fehler und einem <b>ASC/ASCQ</b> von <b>5D/00</b> aufgezeichnet, wenn die Option <b>Recovered Error Reporting</b> (Aufzeichnung behobener Fehler) aktiviert ist.</li> <li>• <b>Unconditionally Generate Recovered Error</b> (Behobene Fehler ohne Bedingung aufzeichnen): Informationsausnahmen mit einem Abfrageschlüssel für behobene Fehler und einem <b>ASC/ASCQ</b> von <b>5D/00</b> werden ohne Bedingung aufgezeichnet.</li> <li>• <b>Generate No Sense</b> (Keine Abfrage erzeugen): Informationsausnahmen mit einem <b>No Sense</b>-Abfrageschlüssel und einem <b>ASC/ASCQ</b> von <b>5D/00</b> werden aufgezeichnet.</li> <li>• <b>Report on Unsolicited Request Sense</b> (Bericht auf unaufgeforderte Anfrage anfordern): Informationsausnahmen werden nur als Antwort auf einen unaufgeforderten REQUEST SENSE-Befehl (Abfrage anfordern) mit einem <b>No Sense</b>-Abfrageschlüssel für eine nicht vorhandene Abfrage und einem <b>ASC/ASCQ</b> von <b>5D/00</b> aufgezeichnet.</li> </ul>

**Tabelle 6** View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
<b>Abort Move Status</b> (Bewegungsstatus abbrechen)	Mit dieser Option legen Sie die SCSI-Antwort beim Abbrechen eines SCSI-Befehls fest. Die möglichen Einstellungen sind <b>Busy</b> (Beschäftigt) oder <b>Not Ready</b> (Nicht bereit). Die Standardeinstellung ist <b>Not Ready</b> (Nicht bereit).
<b>Door Open Response</b> (Reaktion bei offener Tür)	Mit dieser Option legen Sie die SCSI-Antwort bei einer geöffneten Library-Tür fest. Die möglichen Einstellungen sind <b>Ready</b> (Bereit) oder <b>Not Ready</b> (Nicht bereit). Die Standardeinstellung ist <b>Not Ready</b> (Nicht bereit).
<b>Initiate Wide Data Transfer Negotiation</b> (Verhandlung zur Übertragung von Wide-Daten initiieren)	Mit dieser Option können Sie die Library in die Lage versetzen, mit dem Host eine Verhandlung zur SCSI-synchronen Übertragung von Wide-Daten zu initiieren. Die möglichen Einstellungen sind <b>Do Not Initiate</b> (Nicht initiieren) oder <b>Initiate</b> (Initiieren). Die Standardeinstellung ist <b>Do Not Initiate</b> (Nicht initiieren).
<b>Data Transfer Speed</b> (Datenübertragungs- geschwindigkeit)	Mit dieser Option können Sie die Robotik- oder Library-SCSI-Datenübertragungsrate auf <b>Synchronous, 10 MB/sec</b> (Synchron, 10 Mbit/s), <b>Synchronous, 5 MB/sec</b> (Synchron, 5 Mbit/s) oder <b>Asynchronous Only</b> (Nur asynchron) einstellen. Die Standardeinstellung ist <b>Synchronous, 10 MB/sec</b> (Synchron, 10 Mbit/s).
<b>Report Element Type</b> (Elementtyp-Bericht)	Die Standardeinstellung ist <b>Disabled</b> (Deaktiviert).
<b>Fast Terminate Sequence</b> (Schnelle Abschlusssequenz)	Die Standardeinstellung ist <b>Disabled</b> (Deaktiviert).

## Network Options (Netzwerk-Optionen)

Durch Auswahl dieser Option können Sie sich die Einstellungen anzeigen lassen, die Sie im Bereich **Edit Options** (Optionen bearbeiten) mit der Option **Network** (Netzwerk) definiert haben (siehe [Abbildung 50](#)). In [Tabelle 7](#) auf Seite 76 sind die verfügbaren Optionen aufgelistet und beschrieben.



**HINWEIS:** Es gibt keine Firmware-Standardeinstellungen für Netzwerke. Wenn Sie bestimmte Informationen zur Anbindung der Library an ein Netzwerk benötigen, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

View Network Options	
IP Address Determination:	User Specified IP Address
IP Address:	0.0.0.0
IP Mask	0.0.0.0
IP Gateway:	0.0.0.0
DNS Server:	0.0.0.0
<div><div>▼</div><div>Back</div></div>	

**Abbildung 50** Standardbildschirm zur Anzeige der Netzwerk-Optionen



**HINWEIS:** Um die Angaben zu IP-Adresse, IP-Maske, IP-Gateway und DNS-Server anzuzeigen, wählen Sie auf dem Bildschirm **Network** (Netzwerk) in den Optionen des Menüs **Edit Options** (Optionen bearbeiten) die Einstellung **User Specified IP Address** (benutzerdefinierte IP-Adresse).

**Tabelle 7** View Network Options (Netzwerk-Optionen anzeigen)

Option	Beschreibung
IP Address Determination (Festlegen der IP-Adresse)	Hiermit beziehen Sie eine IP-Adresse von einem DHCP-Server oder stellen eine benutzerdefinierte IP-Adresse ein.
IP Address (IP-Adresse)	Hiermit können Sie eine IP-Adresse auswählen.
IP Mask (IP-Maske)	Hiermit können Sie eine IP-Maske auswählen.
IP Gateway	Hiermit können Sie ein IP-Gateway auswählen.
DNS Server	Hiermit können Sie eine DNS-Server-Adresse auswählen.

## Library-Info

Durch Auswahl dieser Option gelangen Sie zum Bildschirm **Miscellaneous Library Info** (Verschiedene Library-Informationen, siehe [Abbildung 51](#)). Dieser Bildschirm zeigt die Versionsnummer der Firmware der Library, die zurzeit verwendeten lokalen IP- und Ethernet-Adressen, die Seriennummer des Geräts sowie die Anzahl der Betriebsstunden der Library an.

Miscellaneous Library Info	
Firmware Revision:	99.229
Local IP Address:	10.1.25.78
Ethernet Address:	00900D112233
Serial Number:	ABCD123456789XYZ
Power-On Hours:	2568
Back	

**Abbildung 51** Bildschirm zur Anzeige der Library-Infos

## Bereich „Edit Options“ (Optionen bearbeiten)

Im Bereich **Edit Options** (Optionen bearbeiten) können Sie die folgenden Bildschirme auswählen:

- Library
- SCSI
- Network (Netzwerk)
- Passwords (Kennwörter)

## Library

Durch Auswahl dieser Option können Sie die **Library**-Optionen festlegen, die Sie benötigen, um die Library an Ihre speziellen Anforderungen anzupassen (siehe [Abbildung 52](#)). Die verfügbaren Optionen sind in [Tabelle 5](#) auf Seite 67 zusammengestellt.



**HINWEIS:** Sie können den folgenden Library-Bildschirm mit weiteren Optionen aufrufen, indem Sie ▼ wählen.

Touch Library Option Button to Edit	
Library Remains Offline After Power-up Initialization:	Disabled
Auto Power-up An Installed Drive After Timeout:	Enabled
Unload Mode:	Implicit
Total Reserved Slots:	0
Auto Clean Mode:	Disabled

▼ Back

**Abbildung 52** Bildschirm zum Bearbeiten der Library-Optionen

## SCSI

Durch Auswahl dieser Option können Sie die **SCSI**-Optionen festlegen, die Sie benötigen, um die Library an Ihre speziellen Anforderungen anzupassen (siehe [Abbildung 53](#)). Die verfügbaren Optionen sind in [Tabelle 6](#) auf Seite 71 zusammengestellt.



**HINWEIS:** Sie können den folgenden Bildschirm mit weiteren SCSI-Optionen aufrufen, indem Sie ▼ wählen.

Touch SCSI Option Button to Edit	
Drive 0 Bus ID:	4
Drive 1 Bus ID:	5
Library SCSI Bus ID:	0
Library SCSI Bus Parity:	Enabled
Mail Slot Access:	"Prevent Allow" Command Inhibits

▼ Back

**Abbildung 53** Bildschirm zum Bearbeiten der SCSI-Optionen

## Network (Netzwerk)

Durch Auswahl dieser Option können Sie die **Netzwerk**-Optionen festlegen, die Sie benötigen, um die Library an Ihre speziellen Anforderungen anzupassen (siehe [Abbildung 54](#)). Die verfügbaren Optionen sind in [Tabelle 7](#) auf Seite 76 zusammengestellt.

Touch Network Option Button to Edit	
IP Address Determination:	User Specified IP Address
IP Address:	10.1.10.98
IP Mask:	255.255.0.0
IP Gateway:	10.1.8.99
DNS Server:	10.1.8.14

Save Cancel

**Abbildung 54** Bildschirm zum Bearbeiten der Netzwerk-Optionen

## Passwords (Kennwörter)

Durch Auswahl dieser Option können Sie die **Kennwort**-Optionen festlegen, die Sie benötigen, um die Library an Ihre speziellen Anforderungen anzupassen (siehe [Abbildung 55](#)). Informationen zu den Sicherheitsfunktionen der Library finden Sie im Abschnitt „[Sicherheitssperren für Bedienfeld und Medien](#)“ auf Seite 56.

Touch an Input Box to Edit

New User Level 1 Password:

Reenter New User Level 1 Password:

Security Level

User Level 1 (Disabled)

User Level 2 (Disabled)

Service (Disabled)

Decimal Keypad

1 2 3

4 5 6

7 8 9

Clear Entry 0 Back space

Save Back

**Abbildung 55** Bildschirm zum Bearbeiten der Kennwort-Optionen

## Bereich „Utilities“ (Dienstprogramme)

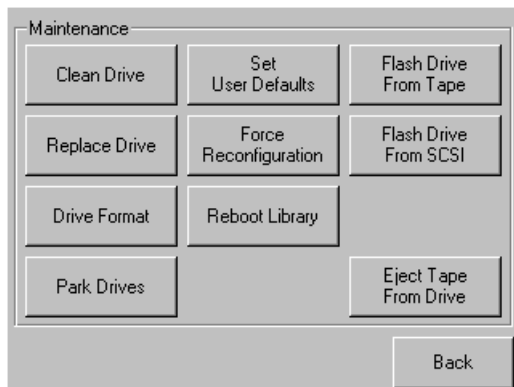
Im Bereich **Utilities** (Dienstprogramme) können Sie die folgenden Bildschirme auswählen:

- Maintenance (Wartung)
- Diagnostics (Diagnose)
- Factory (Werk)
- Security Level (Sicherheitsstufe)



## Maintenance (Wartung)

Durch Auswahl dieser Option können Sie Wartungsmaßnahmen an der Library durchführen (siehe [Abbildung 56](#)):



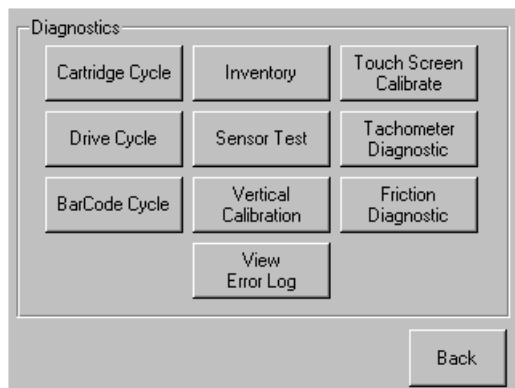
**Abbildung 56** Bildschirm „Maintenance“ (Wartung)

Die Optionen des Menüs **Maintenance** (Wartung) sind in Kapitel 6, „[Wartung](#)“ ab Seite 103 beschrieben.

## Diagnostics (Diagnose)

Durch Auswahl dieser Option können Sie eine Systemkalibrierung an den verfügbaren Komponenten vornehmen (siehe [Abbildung 57](#)). Die verfügbaren Optionen sind abhängig von der angegebenen Benutzerstufe.

Die Optionen des Menüs **Diagnostics** (Diagnose) sind in Kapitel 7, „[Fehlerbeseitigung](#)“ ab Seite 115 beschrieben.



**Abbildung 57** Bildschirm „Diagnostics“ (Diagnose, Abbildung für Modell mit vier Laufwerken)



**HINWEIS:** Die Schaltfläche „Vertical Calibration“ (Vertikale Kalibrierung) ist nur bei Modellen mit vier Laufwerken verfügbar.

## Factory (Werk)

Die Optionen des Menüs **Factory** (Werk) sind nur für Mitarbeiter des Geräteherstellers vorgesehen.



**ACHTUNG:** Durch eine unberechtigte Nutzung der Option **Factory** kann die Library unbenutzbar werden.

## Security Level (Sicherheitsstufe)

Durch Auswahl dieser Option können Sie Kennwörter für eine Sicherheitsstufe auswählen (siehe [Abbildung 58](#)).



**HINWEIS:** Die Library wird mit dem voreingestellten Service-Kennwort **5566** ausgeliefert.



**HINWEIS:** Durch Einstellen eines Wertes von **0000** für eine bestimmte Stufe wird der Kennwortschutz für diese Stufe deaktiviert.

**Abbildung 58** Bildschirm „Security Level“ (Sicherheitsstufe)

## Einlegen und Entnehmen von Bandkassetten

Sofern Sie nicht die Mail-Fächer verwenden, muss ein Bandmagazin aus der Library herausgenommen werden, damit Bandkassetten entnommen oder eingelegt werden können. Vergewissern Sie sich, dass das Fach, das Sie verwenden möchten, nicht bereits für eine Bandkassette oder eine Reinigungskassette reserviert ist, die sich derzeit in einem Laufwerk befindet. Am sichersten erreichen Sie dies, indem sie alle Bandlaufwerke entladen, bevor Sie das Magazin herausnehmen. Sie können alle Bandlaufwerke über die Software des Host-Computers oder durch Ausführung des Befehls **LOAD/UNLOAD** (Laden/Entladen) im Menü **Library Option** (Library-Optionen) entladen.



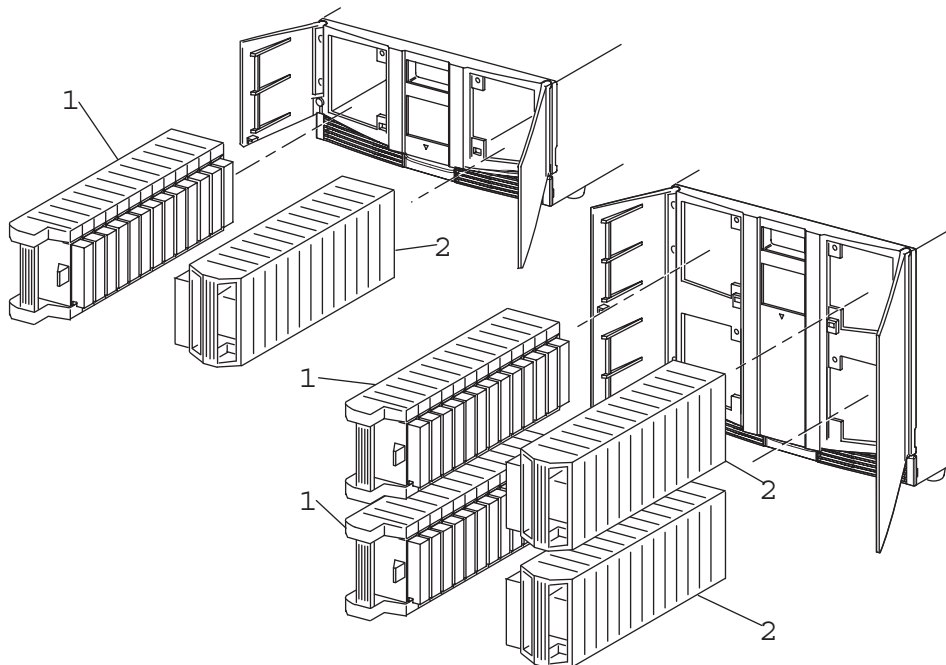
**HINWEIS:** Legen Sie nicht mehr Bandkassetten in die Library ein, als die Nennanzahl der Fächer aufnehmen kann.



**ACHTUNG:** Ultrium- und SDLT-Bandlaufwerke benötigen besondere Reinigungskassetten und speziell für die jeweilige Laufwerkstechnologie formatierte Datenkassetten. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Bandlaufwerk müssen unbedingt geeignete Reinigungskassetten und ordnungsgemäß formatierte Datenkassetten verwendet werden. Aktuelle Informationen zu Kompatibilität und Verfügbarkeit erhalten Sie bei Ihrem HP Partner oder Servicepartner.

## Herausnehmen von Magazinen

Das Herausnehmen eines Library-Magazins ist ein manueller Vorgang. Greifen Sie auf die Magazine im Library-Statusbildschirm über die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff) zu. Mit dieser Option können Sie die linken oder rechten Magazintüren getrennt oder gemeinsam öffnen. Ziehen Sie das Magazin nach dem Öffnen der entsprechenden Magazintür aus dem Library-Gehäuse heraus (siehe [Abbildung 59](#)).

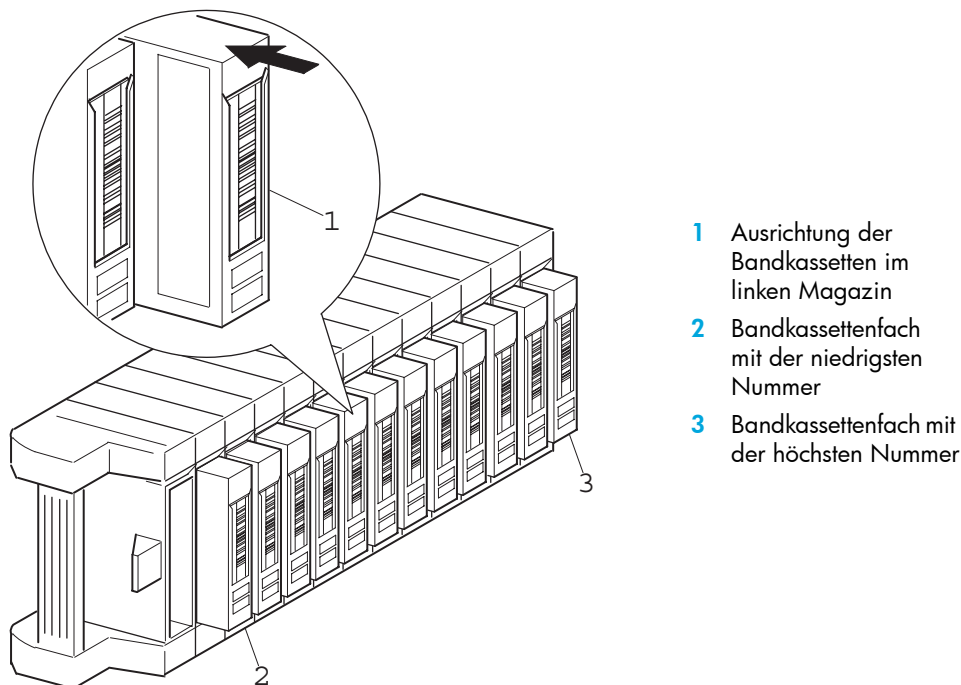


- 1 Linke(s) Magazin(e)
- 2 Rechte(s) Magazin(e)

**Abbildung 59** Herausnehmen von Bandkassetten-Magazinen

## Einlegen von Kassetten in ein Magazin

Ein volles linkes Magazin ist in [Abbildung 60](#) dargestellt. Bei Modellen mit zwei Laufwerken ist das Bandkassettenfach mit der niedrigsten Nummer ❷ das am weitesten vorn liegende Fach im linken Magazin. Bei Modellen mit vier Laufwerken ist das Bandkassettenfach mit der niedrigsten Nummer ❷ das am weitesten vorn liegende Fach im unteren linken Magazin.



**Abbildung 60** Einlegen einer Bandkassette (linkes Magazin)

Legen Sie die Bandkassetten so ein, dass die Strichcode-Etiketten nach außen weisen (siehe [Abbildung 60](#)).



**HINWEIS:** Verwenden und lagern Sie Bandkassetten in einer sauberen, staubfreien Umgebung. Weitere Informationen zur Behandlung von Bandkassetten finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

## Verwenden der Mail-Fächer (Nur linke Magazine)

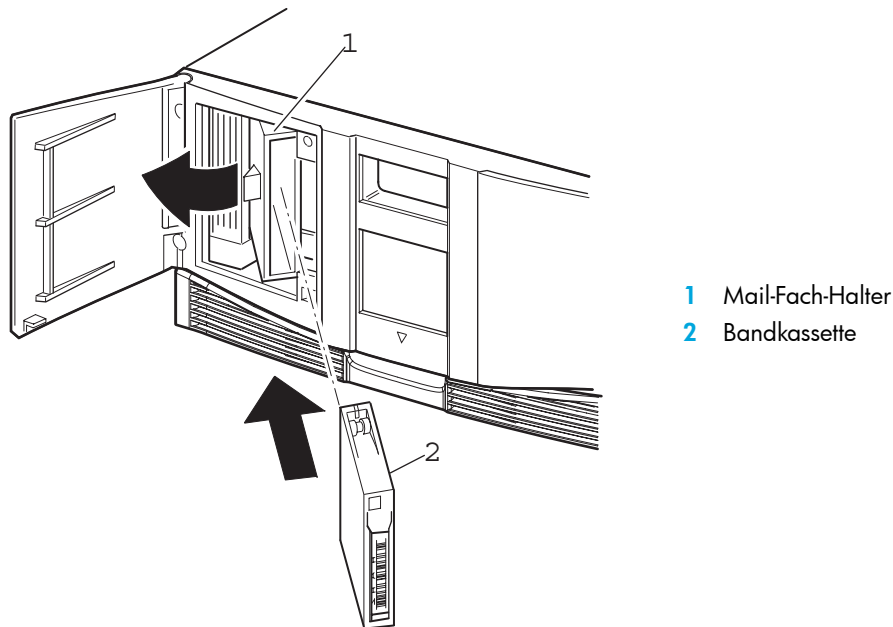
Mail-Fächer werden nur mit einer Host-Software verwendet, die diese Funktion unterstützt. Mit dem Mail-Fach können Sie eine einzelne Bandkassette einlegen oder entnehmen, ohne dass Sie das ganze Magazin herausnehmen müssen. Ein weiterer Vorteil der Verwendung eines Mail-Fachs liegt darin, dass nach Einlegen einer Kassette keine neue Bestandsaufnahme des Magazins durchgeführt werden muss. Zugriff auf die Mail-Fächer erhalten Sie über die Option **Mail Slot Access** (Mail-Fach-Zugriff) im Library-Statusbildschirm. Durch Verwenden dieser Option können Sie eine der linken Magazintüren öffnen, um Zugriff auf das Mail-Fach zu erhalten. Schwenken Sie das Mail-Fach nach dem Öffnen der linken Magazintür nach vorne, und legen Sie eine Bandkassette ein (siehe [Abbildung 61](#)).



**HINWEIS:** Mail-Fächer müssen für die Verwendung aktiviert sein (Firmware-Standard-einstellung); dies können Sie im Menü **Edit Options - Library** (Optionen bearbeiten - Library) über die Option **Mail Slot Mode** (Mail-Fach-Modus) durchführen. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 5](#).



**HINWEIS:** Durch Deaktivieren eines Mail-Fachs kann es als zusätzliches Datenfach verwendet werden, was aber möglicherweise mit bestimmten Host-Anwendungen nicht kompatibel ist.



**Abbildung 61** Mail-Fach des linken Magazins (Modell mit zwei Laufwerken abgebildet)

## Beschriften der Bandkassetten

Es empfiehlt sich, jede Bandkassette mit einem Strichcode-Etikett zu beschriften. Dies ermöglicht der Library und der Anwendungssoftware ein schnelles Auffinden der Bandkassetten und beschleunigt dadurch die Bestandsaufnahme. Machen Sie es sich zur Gewohnheit, Ihre Bandkassetten mit Strichcode-Etiketten zu versehen. Möglicherweise ist Ihre Anwendungssoftware auf die Nachverfolgung der folgenden Informationen und den entsprechenden Strichcode angewiesen.

- Datum der Formatierung oder Initialisierung
- Medienpool des Bandes
- Auf dem Band gespeicherte Daten
- Alter der Datensicherung
- Bei Verwendung der Bandkassette festgestellte Fehler (zur Bestimmung einer defekten Bandkassette)



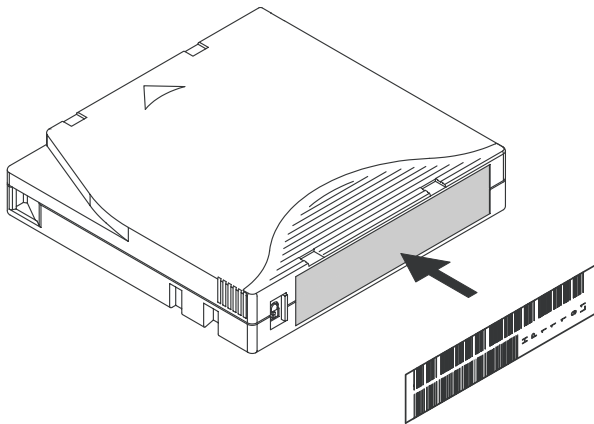
**ACHTUNG:** Die unsachgemäße Verwendung oder das fehlende Verständnis für die Strichcode-Technologie kann zu Sicherungs- und Wiederherstellungsfehlern führen. Erwerben Sie Strichcode-Etiketten bei einem bewährten Lieferanten, und drucken Sie Strichcode-Etiketten niemals selbst, um sicherzustellen, dass die Strichcodes den hohen Qualitätsstandards von HP entsprechen. Weitere Informationen finden Sie auf dem der Library beiliegenden Bestellformular sowie im Whitepaper *Bar Code Label Requirements, Compatibility and Usage*, das auf der HP Website <http://www.hp.com/support> zur Verfügung steht.

---

## Ultrium-Etiketten

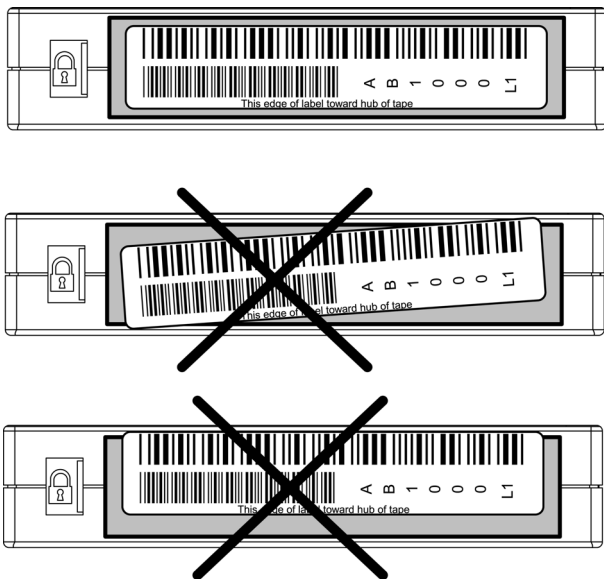
Ultrium-Bandkassetten besitzen einen vertieften Bereich auf der Stirnseite der Kassette neben dem Schreibe- und Schutzschieber. Verwenden Sie diesen Bereich zum Anbringen der Strichcode-Etiketten mit selbstklebender Rückseite (siehe [Abbildung 62](#)). Bringen Sie keine Etiketten auf anderen Stellen außer dem dafür vorgesehenen Bereich der Kassette an.

**⚠ ACHTUNG:** Das Strichcode-Etikett muss wie in [Abbildung 62](#) gezeigt angebracht werden. Dabei muss der alphanumerische Teil zur Unterseite der Bandkassette (die Seite, an der die Spulennaben zugänglich sind) weisen. Bringen Sie niemals mehrere Etiketten auf einer Kassette an, da zusätzliche Etiketten zu einem Verkleben der Kassette im Bandlaufwerk führen können.



**Abbildung 62** Anbringen eines Strichcode-Etiketts an einer Ultrium-Bandkassette

Um einen störungsfreien Betrieb der Tape Library sicherzustellen, müssen Sie die Strichcode-Etiketten so anbringen, dass sie *vollständig* innerhalb des vertieften Bereichs sitzen. Achten Sie darauf, dass kein Teil des Etiketts außerhalb des Bereichs aufgeklebt ist (siehe [Abbildung 63](#)).



**Abbildung 63** Ordnungsgemäße Anbringung von Strichcode-Etiketten bei Ultrium-Kassetten

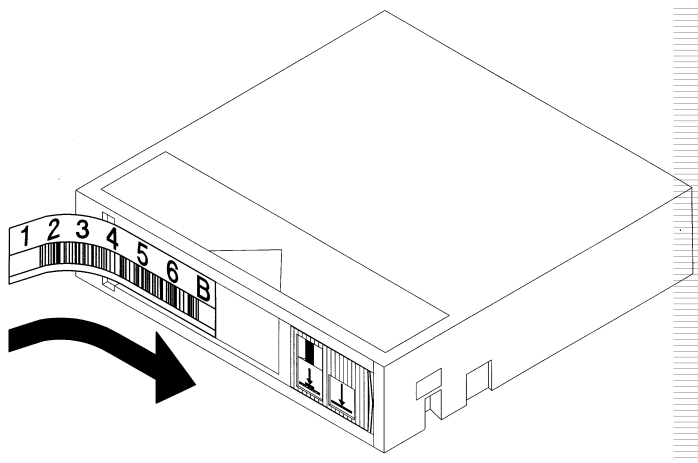
### SDLT-Etiketten

SDLT-Bandkassetten besitzen an der Stirnseite neben dem Schreibschutzschieber eine Halterung mit Schlitten zum Einschieben von Etiketten (siehe [Abbildung 64](#)). Verwenden Sie diese Halterung zum Anbringen von Strichcode-Etiketten, indem Sie diese in den Schlitz einschieben.



**ACHTUNG:** Bringen Sie keine Etiketten auf der Ober- oder Unterseite oder den sonstigen Flächen der Bandkassette an, da dies einen zuverlässigen Betrieb beeinträchtigt und zu einer Beschädigung des Bandlaufwerks führen kann.





**Abbildung 64** Anbringen eines Strichcode-Etiketts an einer SDLT-Bandkassette

## Kennzeichnungen von Medienetiketten

Achten Sie darauf, die für die verwendete Laufwerkstechnologie geeigneten Strichcode-Etiketten zu verwenden. In **Tabelle 8** sind die Kennzeichnungen aufgeführt, die das Ende der 7- oder 8-stelligen Strichcode-Etiketten für SDLT- und Ultrium-Bandkassetten bilden.

**⚠ ACHTUNG:** Erwerben Sie Strichcode-Etiketten bei einem bewährten Lieferanten, und drucken Sie Strichcode-Etiketten niemals selbst, um sicherzustellen, dass die Strichcodes den hohen Qualitätsstandards von HP entsprechen. Weitere Informationen finden Sie auf dem der Library beiliegenden Bestellformular sowie im Whitepaper *Bar Code Label Requirements, Compatibility and Usage*, das auf der HP Website <http://www.hp.com/support> zur Verfügung steht.

**Tabelle 8** Kennzeichnungen von Medienetiketten

Kassettentyp	Speicherkapazität	Etikettenkennzeichnung
SDLT 320	160/320 GB	S oder S1
SDLT 600	300/600 GB	S oder S2
Ultrium 460	200/400 GB	L2
Ultrium 960	400/800 GB	L3



---

## 5 Remote-Management-Oberfläche

Viele der von der Gerätevorderseite aus durchgeführten Vorgänge sind auch aus dem Netzwerk über die Remote-Management-Oberfläche verfügbar. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Übersicht](#), Seite 91
- [Zugriff auf die Remote-Management-Oberfläche](#), Seite 92
- [Verwenden der Menüschaltflächen](#), Seite 94
- [Ändern der Kennwörter für die Remote-Management-Oberfläche](#), Seite 101

### Übersicht

Über die Remote-Management-Oberfläche können Sie Ihre automatisierte Tape Library von jedem am Netzwerk angeschlossenen Terminal oder über das World Wide Web überwachen und steuern. Die Remote-Management-Oberfläche besitzt eine dedizierte, geschützte Internet-Site, die eine grafische Darstellung Ihrer Library enthält.

Öffnen Sie nach Herstellung einer Verbindung zur Library einen beliebigen Web-Browser, und geben Sie die IP-Adresse der Library ein.



**HINWEIS:** Achten Sie darauf, dass die Einstellungen für den Proxy-Server in Ihrem Browser deaktiviert sind.

---

Für den Zugriff auf diese Internet-Site benötigen Sie Microsoft Internet Explorer (3.0 oder höher) oder Netscape (3.0 oder höher). Über die Remote-Management-Oberfläche können Sie sich den Gesamtstatus der Library auf einen Blick anzeigen lassen, Einstellungen über ein Bedienfeld vornehmen und eine Detailansicht bis zur Ebene der einzelnen Kassetten erhalten.

Um mit der Remote-Management-Oberfläche arbeiten zu können, wird Folgendes benötigt:

- 10 BaseT Ethernet-Netzwerk
- Eine freie IP-Adresse (Internet oder lokal)
- Ein Host-Computer mit COM-Port (nur für erstmalige Einrichtung und alternative Wartungsverfahren erforderlich)
- Ein Computer mit installiertem Web-Browser mit Zugriff auf das Netzwerk

Für die Remote-Management-Oberfläche sind zwei Konfigurationen möglich:

- Zugriff über das World Wide Web
- LAN-Zugriff

Zur Konfiguration der Remote-Management-Oberfläche müssen Sie die IP-Adresse festlegen: (Informationen zur Festlegung von IP-Adressen finden Sie unter „[Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen](#)“ auf Seite 51.)

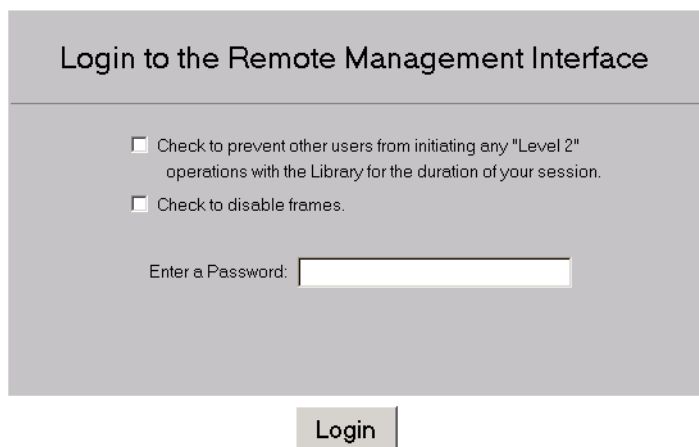
**⚠ ACHTUNG:** Bei einigen Optionen der Remote-Management-Oberfläche wird die Library offline geschaltet. Dieser inaktive Modus kann zu Konflikten mit host-basierter Anwendungssoftware und in der Folge zu Datenverlust führen. Vergewissern Sie sich daher vor der Ausführung von Remote-Funktionen, mit denen die Library offline geschaltet wird, dass sich die Library im Ruhezustand befindet.

## Zugriff auf die Remote-Management-Oberfläche

Für den Remote-Zugriff auf Ihre Library muss sich diese im Bereitschaftsmodus befinden, damit eine Kommunikationsverbindung mit der Remote-Management-Oberfläche aufgebaut werden kann. Falls der Browser-Zugriff auf die Library nicht möglich ist, vergewissern Sie sich, dass die Library nicht lokal betrieben wird.

1. Geben Sie in das Feld **Adresse** Ihres Web-Browsers die IP-Adresse der Library ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Im Browser wird daraufhin die Verbindung zur Remote-Management-Oberfläche hergestellt und die Anmeldeaufforderung angezeigt.



Login to the Remote Management Interface

☐ Check to prevent other users from initiating any "Level 2" operations with the Library for the duration of your session.

☐ Check to disable frames.

Enter a Password:

Login

**Abbildung 65** Anmeldebildschirm der Remote-Management-Oberfläche

2. Geben Sie Ihr Kennwort der Ebene 1 oder 2 in das entsprechende Feld ein, und klicken Sie auf **Login**.



**HINWEIS:** Die voreingestellten Kennwörter sind „1“ für Ebene 1 und „2“ für Ebene 2. Über das Kennwort der Ebene 1 erhalten Sie nur Zugriff auf passive Funktionen, beispielsweise die Anzeige des Library-Status.

Mit dem Diagnoseprogramm *MSLUtil.exe* können Sie die voreingestellten Kennwörter über die serielle Schnittstelle wie in „Ändern der Kennwörter für die Remote-Management-Oberfläche“ auf Seite 101 beschrieben ändern.



STORE | PRODUCTS | SERVICES | SUPPORT | CONTACT US | SEARCH

StorageWorks™

tape library automation  
management console

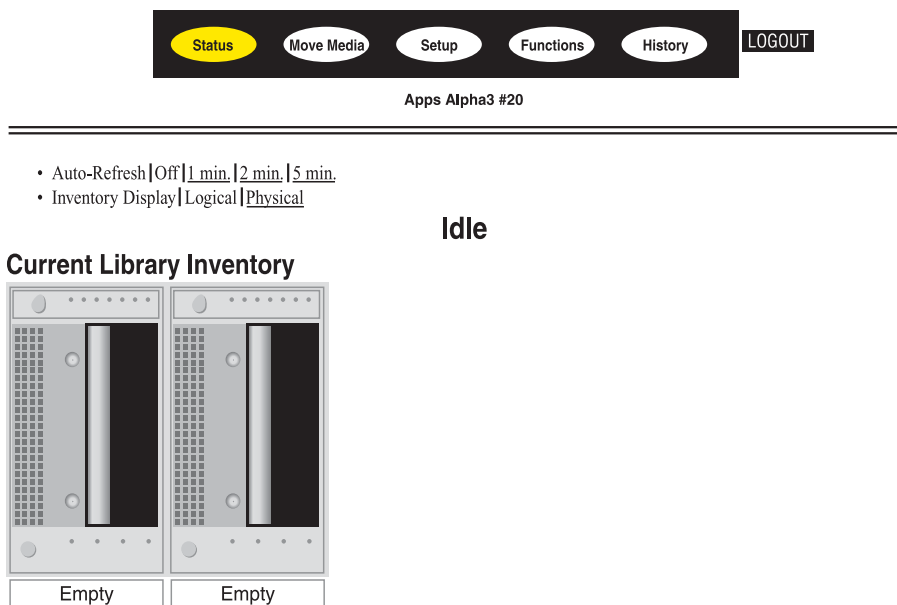
Search Storage Site  
(use lower case)

> MSL6052



**Abbildung 66** Hauptbildschirm der Remote-Management-Oberfläche

3. Klicken Sie auf die Library, um den Statusbildschirm zu öffnen (siehe [Abbildung 67](#)).



**Abbildung 67** Statusbildschirm

## Verwenden der Menüschatflächen

Die Remote-Management-Oberfläche enthält folgende Menüschatflächen:

- [Status](#), Seite 94
- [Move Media \(Medien verschieben\)](#), Seite 95
- [Setup](#), Seite 96
- [Funktionen](#), Seite 99
- [Verlauf](#), Seite 100

## Status


Klicken Sie auf die Schaltfläche **Status**, um detaillierte Statusinformationen für die Library im Allgemeinen sowie für jedes Laufwerk anzuzeigen. Gegebenenfalls müssen Sie nach unten blättern, um zusätzliche Informationen anzuzeigen. Sie können auf diesem Bildschirm zwei Browser-Einstellungen konfigurieren:

- Auto refresh: off (aus) / 1 min / 2 min / 5 min  
Diese Einstellung stellt sicher, dass die Statusanzeige für die Library im Browser in regelmäßigen Abständen aktualisiert wird.
- Inventory Display: Logical / Physical  
Mit dieser Einstellung können Sie Ihre bevorzugte Darstellungsform auswählen: logisch (Laufwerke und Schächte werden separat gruppiert) oder physisch (Laufwerke und Schächte werden nach Library-Modul gruppiert).

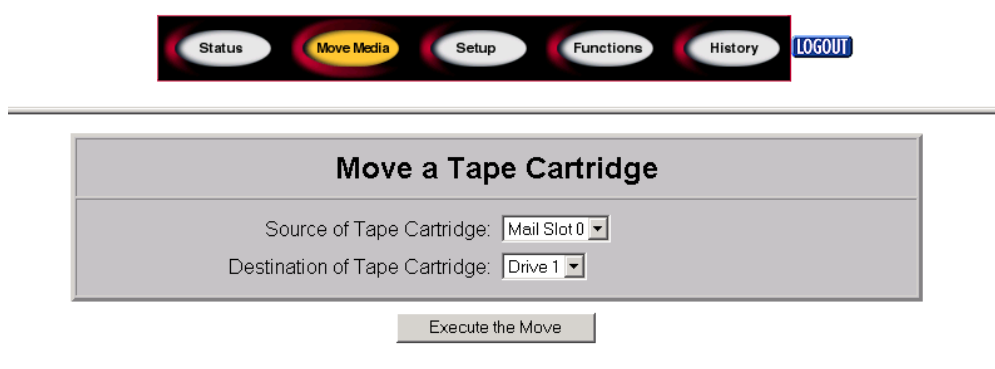
Auf diesem Bildschirm sind die folgenden Informationen verfügbar:

- **Library Status**
- **Drive Status** (Laufwerkstatus, Zusammenfassung)
- Die vollständigen Informationen zum Laufwerkstatus sind über die Schaltfläche **Full Drive Status** abrufbar.

## Move Media (Medien verschieben)

 **ACHTUNG:** Verschieben Sie keine Bänder, während die Library-Anwendungssoftware ausgeführt wird. Andernfalls können schwerwiegende Softwarefehler auftreten.

Mit dieser Schaltfläche können Sie eine ausgewählte Kassette in ein Ziellaufwerk oder Kassettenfach verschieben.



**Abbildung 68** Bildschirm zum Verschieben von Medien

1. Geben Sie die Quellen- und Zielfächer an.
2. Klicken Sie auf **Execute the Move**, um die Verschiebung durchzuführen.

Ein Warnbildschirm wird eingeblendet, mit dem Sie darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Library bei Auswahl von **Confirm** offline geschaltet wird, während die Medien verschoben werden. Nachdem die Medien erfolgreich verschoben wurden, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

# Setup

Durch Klicken auf **Setup** erhalten Sie Schaltflächen- und Browser-Steuerfunktionen, mit denen Sie Library-, SCSI- und Laufwerkskonfiguration festlegen können. Diese Funktionen stehen auch im Bereich **Menu > Edit Options** (Menü, Optionen bearbeiten) der Tape Library GUI zur Verfügung.

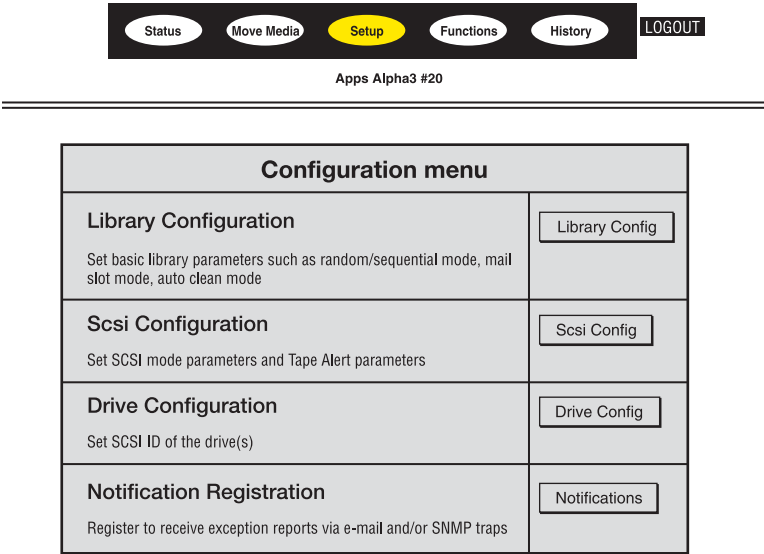


Abbildung 69 Setup-Bildschirm



# Library-Konfiguration

Klicken Sie auf **Library Config**, um die grundlegenden Library-Parameter festzulegen.

StatusMove MediaSetupFunctionsHistory

Logout

Apps Alpha3 #20

Library Configuration

Library Mode:Random

Auto Clean Mode:Disabled

Reserved Slots:0

Unload Mode:Implicit

Mail Slot Mode:Mail Slot EnabledMail Slot Disabled

Drive and Slot Numbering:Mail Slot EnabledZero Based

Barcode Label Size:8 Chars

Barcode Label Alignment:Left Align

Barcode Label Check Digit:Disabled

Serial Number:3G0C0000B247

Abbildung 70 Library-Konfigurationsbildschirm

## SCSI-Konfiguration

Klicken Sie auf **SCSI Config**, um die Parameter für den SCSI-Modus und die Bandwarnungen festzulegen.



### Set Name With Configuration Utility

Access is unavailable because the Remote Management Interface is reserved (implicitly/explicitly) by another user.

Scsi Configuration	
SCSI Bus ID:	<input type="text" value="0"/>
SCSI Bus Parity:	<input type="text" value="Enabled"/>
Mail Slot Access:	<input type="text" value="Prevent Allow Command Inhibits"/>

Abbildung 71 SCSI-Konfigurationsbildschirm

## Drive Configuration (Laufwerkskonfiguration)

Klicken Sie auf **Drive Config**, um die SCSI-IDs der Laufwerke festzulegen.



### Set Name With Configuration Utility

Access is unavailable because the Remote Management Interface is reserved (implicitly/explicitly) by another user.

Drive Configuration			
	SCSI Bus ID	Recording Density	Data Compression
	<input type="checkbox"/> Check to Ignore ID Conflicts.		
Drive 0:		Drive 1:	

Abbildung 72 Bildschirm zur Laufwerkskonfiguration

## Funktionen

Auf den Seiten **Functions** sind Schaltflächen- und Browser-Steuerfunktionen auswählbarer Dateien zusammengefasst.

StatusMove MediaSetup**Functions**HistoryLOGOUT

Apps Alpha3 #20

---

Perform a Drive Cleaning Operation

Source of Cleaning Tape: Slot 1  
Drive(s) to Clean: Drive 0

Execute the Clean

Perform a Timed or Free-Running Library Diagnostic

Diagnostic to Run: Cartridge Cycle  
Time to Run: 1 minute

Start the Diagnostic

Library Flash Operation

Flash Operation: Flash Library from Remote File

Start the Flash

**Abbildung 73** Bildschirm der verfügbaren Funktionen

Auf diesem Bildschirm sind vier Funktionen auswählbar:

- Laufwerksreinigung
- Zeitgesteuertes oder direktes Ausführen der Library-Diagnose
- Flash-Aktualisierung der Library
- Zurücksetzen der Library



**ACHTUNG:** Starten Sie die Reinigung des Laufwerks nur, wenn die Library eine Meldung anzeigt, die besagt, dass ein Bandlaufwerk gereinigt werden muss. Übertriebenes, nicht erforderliches Reinigen kann die Bandlaufwerke beschädigen. Weitere Informationen finden Sie unter „[Verwenden einer Reinigungskassette](#)“ auf Seite 107.



**HINWEIS:** Weitere Informationen zur Flash-Aktualisierung der Library über die Remote-Management-Oberfläche finden Sie unter „[Aktualisieren der Firmware](#)“ auf Seite 111.

## Verlauf

Durch Klicken auf **History** (Verlauf) erhalten Sie eine Liste der Dateien, die angezeigt oder heruntergeladen werden können. Weitere Menüs erhalten Sie, wenn Sie nach unten blättern.

StatusMove MediaSetupFunctionsHistoryLOGOUT

Apps Alpha3 #20

Display a Library Trace Log

Library System TraceLibrary System TraceLibrary Non-Vol TraceLibrary Special TraceLibrary Servo Trace

Display the Trace

Download a Binary File (.bin) from the Library to Your Hard Drive

Library Trace file (48264 bytes)

Library Non-Volatile Trace file (25328 bytes)

Library Special Trace file (303240 bytes)

Library Servo Trace file (23032 bytes)

**Abbildung 74** Verlaufsbildschirm

Wenn Sie eine Datei auswählen, wird das Dialogfeld **Save As** (Speichern unter) angezeigt, in dem Sie einen Speicherort im Netzwerk für den Download angeben können. Bei Auswählen von **Display Trace** (Überwachung anzeigen) wird das Protokoll im Browser angezeigt.

# Ändern der Kennwörter für die Remote-Management-Oberfläche

Die Remote-Management-Oberfläche ist mit zwei voreingestellten Kennwörtern für den Zugriff auf Funktionen der Ebene 1 bzw. Ebene 2 konfiguriert. Mit dem Diagnoseprogramm *MSLUti* können Sie die voreingestellten Kennwörter für die Remote-Management-Oberfläche über die serielle Schnittstelle ändern.



**HINWEIS:** Die voreingestellten Kennwörter können nicht auf der Remote-Management-Oberfläche geändert werden. Die voreingestellten Kennwörter können nur mit dem Diagnoseprogramm *MSLUti* über die Diagnosekabelverbindung zu dem Computer geändert werden, auf dem das Programm ausgeführt wird.

So ändern Sie die Kennwörter der Ebene 1 und/oder Ebene 2:

1. Installieren Sie das Diagnoseprogramm von der mit der Library gelieferten *MSLUti*-CD auf einem Windows-kompatiblen Computer.
2. Schließen Sie das Diagnosekabel von dem Computer, auf dem das Diagnoseprogramm installiert ist, an einen seriellen Port der Library Controller-Karte auf der Rückseite der Library an.
3. Starten Sie *MSLUti*, und wählen Sie auf der Symbolleiste **Connect** aus.
4. Klicken Sie auf **OK**, um die Voreinstellung zu verwenden. Ein Kommunikationspfad zur Library wird eingerichtet.
5. Wählen Sie auf der Symbolleiste **Configure** aus.
6. Wählen Sie im Menü **Set Values** aus.
7. Wählen Sie im Dialogfeld „Library konfigurieren“ die Registerkarte **Access**. Die voreingestellten Kennwörter für Ebene 1 und 2 werden angezeigt.
8. Legen Sie für das bzw. die voreingestellten Kennwörter jeweils ein neues Kennwort fest, und klicken Sie auf **OK**.
9. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu bestätigen.



## 6 Wartung

In diesem Kapitel werden folgende Verfahren beschrieben:

- Das Menü „Library Maintenance“ (Wartung der Library), Seite 103
- Pflege von Bandkassetten, Seite 105
- Verwenden einer Reinigungskassette, Seite 107
- Ersetzen einer Reinigungskassette in einem reservierten Fach, Seite 110
- Aktualisieren der Firmware, Seite 111

### Das Menü „Library Maintenance“ (Wartung der Library)

Über das Menü „Library Maintenance“ können Sie Systemwartungsarbeiten durchführen. Rufen Sie das Menü über den GUI-Touchscreen durch Auswählen von **Menu > Utilities > Maintenance** aus. [Tabelle 9](#) zeigt die verfügbaren Optionen.

**Tabelle 9** Maintenance Menu (Menü Wartung)

Option	Beschreibung
Clean Drive (Laufwerk reinigen)	Hiermit wird ein Laufwerk durch Auswählen des gewünschten Laufwerks und des Fachs oder Mail-Fachs, in dem sich die Reinigungskassette befindet, gereinigt.
Replace Drive (Laufwerk ersetzen)	Hiermit wird ein Laufwerk deaktiviert, bevor es ersetzt wird.
Drive Format (Laufwerksformat)	Mit dieser Option wird ein Band formatiert, sobald die Einstellungen für Dichte und Komprimierung vorgenommen sind.
Park Drives (Laufwerke parken)	Hiermit werden vor Transport der Library alle Laufwerke in die Parkposition versetzt.
Set User Defaults (Benutzerdefinierte Werte einstellen)	Mit dieser Option werden die Voreinstellungen der Firmware auf der Library wiederhergestellt.

**Tabelle 9** Maintenance Menu (Menü Wartung) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Force Reconfiguration (Neukonfiguration erzwingen)	Hiermit wird eine Neukonfiguration der Library auf Basis aktueller oder neuer SCSI-Elemente erzwungen.
Reboot Library (Library neu starten)	Mit dieser Option wird die Library neu gestartet.
Flash Drive From Tape (Flashing des Laufwerks vom Band)	<p>Hiermit wird Firmware von einem ausgewählten Band auf das gewählte Laufwerk heruntergeladen.</p> <hr/> <p><b>HINWEIS:</b> Das Firmware Update-Band (FUP-Band) muss sich im Mail-Fach befinden, bevor dieser Vorgang gestartet wird.</p> <hr/>
Eject Tape From Drive (Band aus Laufwerk auswerfen)	<p>Hiermit werden laufende Vorgänge im gewählten Laufwerk beendet, und es wird versucht, die Kassette auszuwerfen.</p> <hr/> <p><b>HINWEIS:</b> Diese Funktion sollte als letzte Maßnahme dienen, um eine Kassette aus einem Laufwerk zu entnehmen.</p> <hr/>



# Pflege von Bandkassetten

---



**HINWEIS:** Neben den Informationen in diesem Abschnitt finden Sie weitere Informationen in der Dokumentation der betreffenden Medien.

---

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, Ihre Bandkassetten beim Laden oder Entnehmen aus der Library einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Diese Prüfung nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, reduziert jedoch das Risiko von Betriebsausfällen und Laufwerksfehlern und trägt zur Gewährleistung einer störungsfreien Datensicherung bei.

Wiederholte Laufwerksfehler können ein Hinweis auf defekte Bänder sein. Bänder müssen sichtgeprüft und ersetzt werden, wenn sie fallen gelassen oder beschädigt oder in einem fehlerhaften Laufwerk verwendet wurden. So stellen Sie fest, ob ein Band beschädigt ist:

- Schütteln Sie die Bandkassette vorsichtig, um sicherzustellen, dass keine inneren Teile klappern, die möglicherweise abgebrochen sind.
  - Untersuchen Sie die Bandkassette äußerlich auf Risse oder sonstige sichtbare Schäden. Schauen Sie nach, ob Teile gebrochen sind oder fehlen.
- 



**ACHTUNG:** Beschädigte Bandkassetten müssen immer entsorgt werden. Falls eine fehlerhafte Bandkassette in ein Bandlaufwerk eingelegt wird, kann dieses beschädigt werden und muss dann unter Umständen ersetzt werden.

---

Verwenden Sie *keine* Kassetten,

- deren Band oder Führungen mit den Fingern angefasst wurden, da auf diese Weise Fett an die Schreib-/Leseköpfe gelangen kann.
- bei denen Etiketten oben, unten, seitlich oder an der Rückseite angebracht sind. Verwenden Sie ausschließlich das Etikettenfach oder die Vertiefung.
- die mehrere Etiketten besitzen, da zusätzliche Etiketten dazu führen können, dass die Kassetten im Bandlaufwerk stecken bleiben.

## Ultrium Kassetten

---



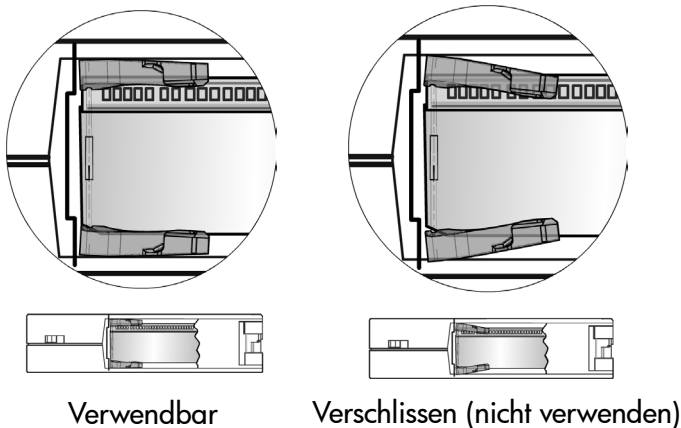
**ACHTUNG:** Löschen Sie Ultrium formatierte Kassetten nicht mit Magnetlöschern. Dadurch werden die zuvor aufgezeichneten Servo-Informationen gelöscht und die Kassetten unbrauchbar.

---

## SDLT Kassetten

Neben der allgemeinen Prüfung, die auf Seite 105 erläutert ist, können Sie SDLT Bandkassetten wie folgt zusätzlich auf Schäden prüfen:

- Führen Sie eine Sichtprüfung des Bandes durch, und achten Sie darauf, ob die Bandführung beschädigt ist, falsch sitzt oder nicht ordnungsgemäß ausgerichtet ist ([Abbildung 75](#) auf Seite 106).
- Überprüfen Sie die Position der Führung, indem Sie auf die Verriegelung des Kassettenfachs drücken, um dieses zu öffnen. Schieben Sie beim Drücken auf die Verriegelung die Lasche nach unten, um das Fach zu öffnen. Vermeiden Sie das Berühren des Bands, nachdem das Fach geöffnet wurde. Achten Sie darauf, dass die Führung richtig sitzt ([Abbildung 75](#) auf Seite 106).



**Abbildung 75** SDLT Bandführungsspannen

## Verwenden einer Reinigungskassette

Mit der Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) im Untermenü **Maintenance** (Wartung) im Bereich **Utilities** (Dienstprogramme) im Display auf der Vorderseite können Sie Bandlaufwerke in HP StorageWorks Tape Libraries der MSL Serie reinigen.



**ACHTUNG:** Verwenden Sie die Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) nur, wenn die Library eine Meldung anzeigt, die besagt, dass ein Bandlaufwerk gereinigt werden muss. Übertriebenes, nicht erforderliches Reinigen kann die Bandlaufwerke beschädigen.



**ACHTUNG:** Ultrium und SDLT Bandlaufwerke benötigen besondere Reinigungskassetten und speziell für die jeweilige Laufwerkstechnologie formatierte Datenkassetten. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Bandlaufwerk müssen unbedingt geeignete Reinigungskassetten und ordnungsgemäß formatierte Datenkassetten verwendet werden. Aktuelle Informationen zu Kompatibilität und Verfügbarkeit erhalten Sie bei Ihrem HP Partner oder Servicepartner.



**HINWEIS:** Die Backup-Anwendungssoftware muss mit der automatischen Reinigungsfunktion der Library kompatibel sein, damit Robotik-Befehlskonflikte vermieden werden.



**HINWEIS:** HP unterstützt keinen vorbeugenden automatischen Reinigungsbetrieb.

Da die Reinigungskassette einen Abrieb verursacht, sollten Sie diese nur verwenden, wenn im Display auf der Vorderseite die Meldung **Use Cleaner** (Reinigungskassette verwenden) angezeigt wird. Es gibt drei Möglichkeiten, die Reinigung der installierten Bandlaufwerke zu organisieren:

- Automatisch über die Anwendungssoftware.
- Automatisch durch Aktivieren des Modus **Auto Clean Mode** (automatische Reinigung).
- Manuell durch Auswahl der Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) im Untermenü **Maintenance** (Wartung) im Display auf der Vorderseite.

## Automatisches Verwenden einer Reinigungskassette

Sie können die Library so konfigurieren, dass sie die Reinigungskassette bei Bedarf automatisch verwendet. Sobald ein Bandlaufwerk, das gereinigt werden muss, einen Entladevorgang abgeschlossen hat, sendet das Bandlaufwerk eine Reinigungsanforderung an die Library. Dadurch wird ein automatischer Reinigungsvorgang aktiviert, falls ein Fach für die Reinigungskassette reserviert, im Menü **Library Options** (Library-Optionen) der Modus **Auto Clean Mode** (Automatische Reinigung) ausgewählt und eine Reinigungskassette der entsprechenden Kassettentechnologie eingelegt ist.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Library für die Verwendung des **Auto Clean Mode** zu konfigurieren:

1. Reservieren Sie ein Fach für die Reinigungskassette. (Weitere Informationen finden Sie unter „[Einrichten eines reservierten Faches](#)“ auf Seite 46.)
2. Aktivieren Sie den **Auto Clean Mode**. (Weitere Informationen finden Sie unter „[Bildschirme und Optionen im Library-Display](#)“ auf Seite 58.)

## Manuelles Verwenden einer Reinigungskassette

Eine Reinigungskassette kann an drei verschiedenen Stellen eingelegt und von dort aus verwendet werden.

- Mail-Fach – Diese Option hat gegenüber einem Datenkassettenfach oder dem Reservieren eines Reinigungskassettenfachs den Vorteil, dass Sie kein Magazin entnehmen müssen.
- Bandkassettenfach – Um die Reinigungskassette von hier aus zu verwenden, müssen Sie zunächst ein Magazin entnehmen, um eine Reinigungskassette in das Bandkassettenfach einzulegen. Nach dem Reinigungsvorgang muss die Reinigungskassette wieder entnommen werden.
- Reinigungsfach – Um die Reinigungskassette von hier aus zu verwenden, ist die Reservierung von mindestens einem Bandkassettenfach erforderlich, das ausschließlich von einer Reinigungskassette genutzt wird. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass die Reinigungskassette in der Library bleiben kann und stets zur Verfügung steht. Sie muss nur in die Hand genommen werden, wenn sie abgenutzt ist und durch eine neue ersetzt werden muss. (Weitere Informationen finden Sie unter „[Einrichten eines reservierten Faches](#)“ auf Seite 46.)

## Verwenden einer Reinigungskassette von einem Mail-Fach aus

1. Legen Sie eine Reinigungskassette in ein Mail-Fach ein (siehe „[Verwenden der Mail-Fächer \(Nur linke Magazine\)](#)“ auf Seite 85).
2. Wählen Sie auf dem Display an der Vorderseite im Untermenü **Maintenance** (Wartung) die Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen).
3. Wählen Sie **Source** (Quelle) und anschließend im Feld **Source Element Type** (Quell-Elementtyp) die Option **Mail Slot** (Mail-Fach) aus.
4. Wählen Sie **Cleaning** (Reinigen). Falls der standardmäßig vorgegebene Eintrag nicht das zu reinigende Laufwerk bezeichnet, drücken Sie im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) auf **Drive** (Laufwerk), um die verfügbaren Bandlaufwerke anzuzeigen. Sie können die Nummer des Bandlaufwerks auch direkt über die **Nummerntasten** eingeben.

5. Wenn Sie die richtigen Eingaben für die Quelle und das Ziel vorgenommen haben, wählen Sie die Option **Execute Clean** (Reinigung ausführen).
6. Wenn der Reinigungszyklus abgeschlossen ist, wird die Reinigungskassette von der Library in ein Mail-Fach zurückgelegt. Um die Reinigungskassette zu entnehmen, wählen Sie im Library-Statusbildschirm die Option **Mail Slot Access** (Mail-Fach-Zugriff).

## Verwenden einer Reinigungskassette aus einem Bandkassettenfach

1. Legen Sie eine Reinigungskassette in ein entsprechendes Bandkassettenfach (beispielsweise Fach 0) ein. (siehe „[Verwenden der Mail-Fächer \(Nur linke Magazine\)](#)“ auf Seite 85).
2. Wählen Sie auf dem Display an der Vorderseite im Untermenü **Maintenance** (Wartung) die Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen).
3. Wählen Sie **Source** (Quelle). Falls der standardmäßig vorgegebene Eintrag nicht das Fach bezeichnet, in dem sich die Reinigungskassette befindet, drücken Sie im Feld **Source Element Type** (Quell-Elementtyp) auf **Slot** (Fach), um die verfügbaren Kassettenfächer durchzugehen. Sie können die Nummer des Fachs auch direkt über die **Nummerntasten** eingeben.
4. Wählen Sie **Cleaning** (Reinigen). Falls der standardmäßig vorgegebene Eintrag nicht das zu reinigende Laufwerk bezeichnet, drücken Sie im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) auf **Drive** (Laufwerk), um die verfügbaren Bandlaufwerke anzuzeigen. Sie können die Nummer des Bandlaufwerks auch direkt über die **Nummerntasten** eingeben.
5. Wenn Sie die richtigen Eingaben für die Quelle und das Ziel vorgenommen haben, wählen Sie die Option **Execute Clean** (Reinigung ausführen).
6. Wenn der Reinigungsvorgang abgeschlossen ist, wird die Reinigungskassette von der Library in das entsprechende Bandkassettenfach zurückgelegt. Um die Reinigungskassette zu entnehmen, wählen Sie im Library-Statusbildschirm die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff).

## Verwenden einer Reinigungskassette von einem Reinigungsfach aus

1. Reservieren Sie ein Fach für die Reinigungsbandkassette. (Weitere Informationen finden Sie unter „[Einrichten eines reservierten Faches](#)“ auf Seite 46.)
2. Legen Sie eine Reinigungskassette in das reservierte Fach ein.
3. Wählen Sie auf dem Display an der Vorderseite im Untermenü **Maintenance** (Wartung) die Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen). Beachten Sie, dass im Fenster **Source** (Quelle) als Standardeinstellung das Reinigungsfach (**Cln'g Slot 0**) angezeigt wird.
4. Wählen Sie **Cleaning** (Reinigen). Falls der standardmäßig vorgegebene Eintrag nicht das zu reinigende Laufwerk bezeichnet, drücken Sie im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) auf **Drive** (Laufwerk), um die verfügbaren Bandlaufwerke anzuzeigen. Sie können die Nummer des Bandlaufwerks auch direkt über die **Nummerntasten** eingeben.
5. Wählen Sie **Execute Clean** (Reinigung ausführen), wenn das richtige Ziel eingegeben ist.
6. Wenn der Reinigungszyklus abgeschlossen ist, wird die Reinigungskassette von der Library in das Reinigungskassettenfach (**Cln'g Slot 0**) zurückgelegt. Um die Reinigungskassette zu entnehmen, wählen Sie im Library-Statusbildschirm die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff).

## Ersetzen einer Reinigungskassette in einem reservierten Fach

Wenn die Reinigungskassette abgenutzt ist, wird im Display auf der Vorderseite eine Meldung angezeigt. Überprüfen Sie den Statusbildschirm der Library, um sicherzustellen, dass die Reinigungskassette aus dem Laufwerk in das reservierte Fach ausgegeben wurde. Falls dies nicht der Fall ist, geben Sie die Kassette in das Mail-Fach aus. Verwenden Sie hierzu die Menüoption **Move Media** (Medien verschieben) im Statusbildschirm der Library.



**HINWEIS:** Eine Reinigungskassette kann über ein rechtes Magazin oder ein Mail-Fach in einem linken Magazin entnommen und ersetzt werden.

## Ersetzen einer Reinigungskassette in einem rechten Magazin

1. Wählen Sie im Statusbildschirm der Library die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff).
2. Entnehmen Sie das entsprechende rechte Magazin aus der Library.
3. Entnehmen Sie die abgenutzte Reinigungskassette aus dem letzten Bandkassettenfach. Kennzeichnen Sie die Kassette als ABGENUTZT, und entsorgen Sie die Kassette ordnungsgemäß.
4. Legen Sie eine neue Reinigungskassette in das letzte Bandkassettenfach des Magazins ein.
5. Setzen Sie das entsprechende rechte Magazin wieder ein.

## Ersetzen einer Reinigungskassette in einem Mail-Fach

1. Wählen Sie im Statusbildschirm der Library die Menüoption **Move Media** (Medien verschieben).
2. Wählen Sie **Source** (Quelle), und drücken Sie anschließend im Feld **Source Element Type** (Quell-Elementtyp) auf die Option **Cleaning Slot** (Reinigungsfach).
3. Wählen Sie **Destination** (Ziel), und drücken Sie anschließend im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) auf die Option **Mail Slot** (Mail-Fach).
4. Wählen Sie **Execute Move** (Verschieben ausführen), um die Reinigungskassette in ein Mail-Fach abzulegen.
5. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, drücken Sie die Schaltfläche **Back** (Zurück), um wieder zur Standardanzeige auf der Vorderseite zurückzukehren.
6. Wählen Sie im Statusbildschirm der Library die Option **Mail Slot Access** (Zugang zum Mail-Fach), und entnehmen Sie anschließend die abgenutzte Reinigungskassette. Kennzeichnen Sie die Kassette als ABGENUTZT, und entsorgen Sie die Kassette ordnungsgemäß.
7. Legen Sie eine Reinigungskassette in ein Mail-Fach ein.
8. Wählen Sie im Statusbildschirm der Library die Option **Move Media** (Medien verschieben).
9. Wählen Sie **Source** (Quelle), und drücken Sie anschließend im Feld **Source Element Type** (Quell-Elementtyp) auf die Option **Mail Slot** (Mail-Fach).

10. Wählen Sie **Destination** (Ziel), und drücken Sie anschließend im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) auf die Option **Cleaning Slot** (Reinigungsfach).
11. Wählen Sie **Execute Move** (Verschieben ausführen), um die neue Reinigungskassette in einem Mail-Fach abzulegen.

## Aktualisieren der Firmware



**HINWEIS:** Bevor Sie die Firmware aktualisieren, erstellen Sie mit HP StorageWorks Library & Tape Tools unbedingt ein Support Ticket (siehe Seite 112). Die daraus hervorgehenden Informationen können Ihrem Servicepartner helfen, mögliche Probleme zu lösen, die möglicherweise der Anlass für die Firmware-Aktualisierung sind.

Tape Libraries der MSL Serie können mit HP StorageWorks Library and Tape Tools (L&TT), der Remote-Management-Oberfläche oder mit dem Diagnoseprogramm MSLUtil.exe und einem Diagnosekabel aktualisiert werden.

## Überprüfen der Firmware-Version

Bevor Sie neue Firmware herunterladen, überprüfen Sie Ihre vorhandenen Firmware-Versionen, und vergleichen Sie diese mit den aktuell unter <http://www.hp.com/support> oder in L&TT verfügbaren Versionen. Ihre derzeitigen Firmware-Versionen können Sie im GUI-Touchscreen überprüfen. Wählen Sie **Menu** (Menü) > **View System Data** (Systemdaten anzeigen) > **Library Info** (Library-Informationen).

## Verwenden der Remote-Management-Oberfläche

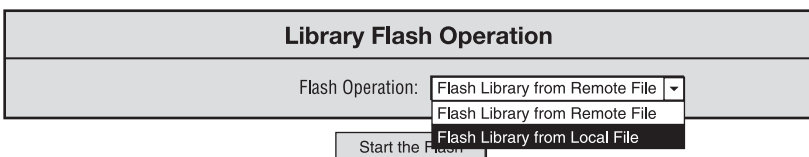
Zum Aktualisieren der Firmware über die Remote-Management-Oberfläche benötigen Sie eine LAN-Verbindung zur Library oder eine Ethernet-Verbindung zum World Wide Web.

1. Melden Sie sich an der Remote-Management-Oberfläche an.



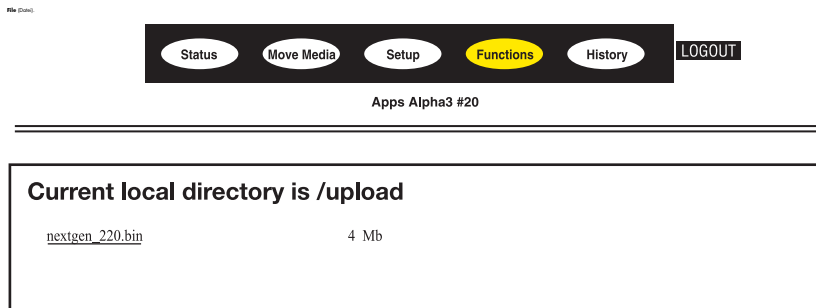
**HINWEIS:** Weitere Informationen zum Einrichten und Verwenden der Remote-Management-Oberfläche finden Sie unter „[Zugriff auf die Remote-Management-Oberfläche](#)“ auf Seite 92.

2. Klicken Sie auf **Functions** (Funktionen).
3. Wählen Sie in der Liste die Option **Library Flash Operation** (Flash-Aktualisierung der Library).



**Abbildung 76** Aktualisieren der Firmware über die Remote-Management-Oberfläche

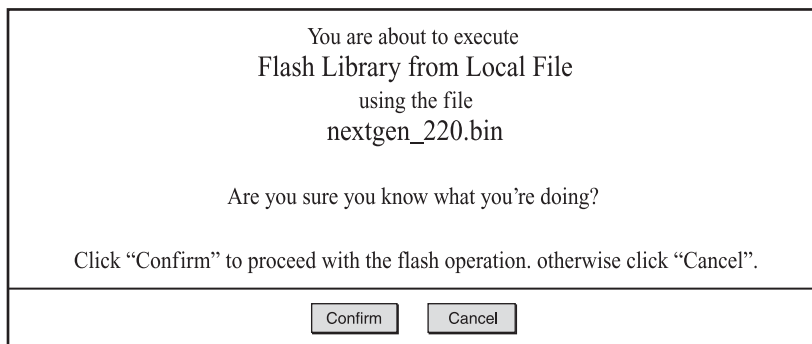
4. Wählen Sie **Flash Library from Remote File** (Library Flash von Remote-Datei) oder **Flash Library from Local File** (Library Flash von lokaler Datei) aus (siehe [Abbildung 76](#)).



**Abbildung 77** Kopieren der Firmware über die Remote-Management-Oberfläche



**HINWEIS:** Wenn Sie **Flash Library from Local File** (Library Flash von lokaler Datei) auswählen, muss die Datei \*.bin von [ftp://ftp.hp.com/pub/products/storageworks/msl](http://ftp.hp.com/pub/products/storageworks/msl) in das Verzeichnis /upload kopiert werden, das sich unter IP-Address/upload auf der Library befindet. Für diesen Vorgang ist möglicherweise das Kennwort der Ebene 1 erforderlich.



**Abbildung 78** Bestätigen des Flash-Betriebs über die Remote-Management-Oberfläche

5. Klicken Sie auf **Confirm** (Bestätigen), um den Flash-Betrieb zu starten. Die Library-Firmware wird automatisch aktualisiert.
6. Die Tape Library wird neu gestartet. Überprüfen Sie, ob die Firmware-Version erfolgreich aktualisiert wurde, indem Sie unter **View System Data** (Systemdaten anzeigen) der GUI die Schaltfläche **Library Info** (Library-Informationen) auswählen, um die **Firmware Revision** (Firmware-Version) anzuzeigen.

## Verwenden von HP StorageWorks Library & Tape Tools

HP StorageWorks Library & Tape Tools sind möglicherweise bereits auf Ihrem Host installiert. Ist dies nicht der Fall, laden Sie diese unter folgender Adresse herunter: <http://www.hp.com/support/tapetools>.

Das Dienstprogramm umfasst die Online-Hilfe und entsprechende Anleitungen.



## Verwenden einer seriellen Verbindung

Zur Aktualisierung der Firmware mit dem Dienstprogramm *MSLUtil.exe* benötigen Sie Folgendes:

- *MSLUtil.exe* und die entsprechende Firmware-Version stehen auf der HP Website <http://www.hp.com/support> zum Download zur Verfügung.
- Kabelsatz, Seriell RJ11 an DB9
- PC mit freier serieller Schnittstelle

## Verfahren zur Flash-Aktualisierung der Firmware

1. Installieren Sie das Dienstprogramm *MSLUtil.exe* auf dem PC.
2. Kopieren Sie das Firmware-Image (\*.bin) in dasselbe Verzeichnis, in dem das Programm *MSLUtil.exe* installiert wurde.
3. Schließen Sie die Library-Diagnoseschnittstelle über den mitgelieferten Kabelsatz an den PC an.
4. Starten Sie *MSLUtil.exe*.
5. Klicken Sie auf **Connect** (Verbinden), wählen Sie die serielle Schnittstelle aus, an die der Kabelsatz angeschlossen ist, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen) > **Browse** (Durchsuchen). Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich das Firmware-Image \*.bin befindet.
7. Klicken Sie auf **OK**. Die Library-Firmware wird automatisch aktualisiert.



**HINWEIS:** Sollte die Flash-Aktualisierung nicht abgeschlossen werden, wählen Sie im Fenster **Connect** (Verbinden) eine niedrigere Baud-Rate aus, und wiederholen Sie den Vorgang.

---

8. Die Tape Library wird neu gestartet. Überprüfen Sie, ob die Firmware-Version erfolgreich aktualisiert wurde, indem Sie unter **View System Data** (Systemdaten anzeigen) der GUI die Schaltfläche **Library Info** (Library-Informationen) auswählen, um die **Firmware Revision** (Firmware-Version) anzuzeigen.



---

## 7 Fehlerbeseitigung

In diesem Kapitel wird die Erkennung und Behebung von Problemen beschrieben, die zu Fehlfunktionen einer HP StorageWorks MSL Serie Tape Library führen können. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Erkennung von Plattformproblemen](#), Seite 115
- [Durchführen der Fehlerkorrektur](#), Seite 116
- [Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen](#), Seite 157
- [Verwenden von Diagnoseprogrammen](#), Seite 163
- [Ausführen von Library-Diagnosetests](#), Seite 163

### Erkennung von Plattformproblemen

Eine nicht ordnungsgemäße Installation und Konfiguration kann zu Plattformproblemen führen. In diesem Fall scheint die Library normal zu funktionieren, es können jedoch keine Daten ausgetauscht werden oder die Leistung ist schlecht. Möglicherweise wird auch ein Fehlercode auf dem GUI-Touchscreen angezeigt. Um einen Fehler in diesem Problembereich zu identifizieren, müssen Sie Ihre Installation und Konfiguration überprüfen. Weitere Informationen zur ordnungsgemäßen Installation und Konfiguration finden Sie in Kapitel 2, „[Installation](#)“ ab Seite 31.

Die allgemeinen Laufwerksfehler resultieren normalerweise aus einer fehlerhaften Kommunikation zwischen dem Prozessor der Library und einem Laufwerksprozessor, in Interaktionsproblemen zwischen Laufwerk und Band oder aus einer mechanischen Fehlfunktion in der Library. Sowohl bei Plattformproblemen als auch bei allgemeinen Bandlaufwerksfehlern wird eine Fehlermeldung und ein Fehlersymptomcode (FSC) auf dem GUI-Touchscreen angezeigt. Verwenden Sie den FSC, um Ihrem Servicepartner über Fehler zu informieren. In einigen Fällen können Sie den FSC auch verwenden, um ein geeignetes Korrekturverfahren zu bestimmen.

Der ordnungsgemäße Betrieb der Tape Library hängt von mehreren anderen Komponenten ab. Fehler, die augenscheinlich von der Library verursacht werden, sind oft auf Probleme des Hosts, der Netzwerkverkabelung oder der Anwendungssoftware zurückzuführen. Schließen Sie bei der Fehlerbeseitigung zunächst diese Komponenten aus.

Ihre Anwendungssoftware muss möglicherweise neu konfiguriert oder, in einigen Fällen, neu installiert werden, nachdem Sie zusätzliche Laufwerke oder Steckplätze in die Library installiert haben. Wenn Sie die Anzahl der Magazine oder reservierten Fächer ändern oder zwischen den Magazintypen SDLT und Ultrium wechseln, sind ebenfalls Änderungen an der Software erforderlich. Manche Anwendungsprogramme erfordern die Anschaffung zusätzlicher Komponenten und/oder Lizenzen, wenn die Anzahl der Speicherfächer oder Laufwerke erhöht wird. Wenn Sie Fragen dazu haben oder wenn neu installierte Speicherfächer von Ihrem Anwendungsprogramm nicht erkannt werden, wenden Sie sich an den Anbieter der betreffenden Software.



**HINWEIS:** Die Nummerierung der Laufwerke und Fächer in der Library beginnt mit 0. Möglicherweise beginnt die Zählung in Ihrer Software bei 1. Berücksichtigen Sie diesen Unterschied bei der Fehlerbeseitigung der Library.

---

# Durchführen der Fehlerkorrektur

Abbildung 79 zeigt eine Übersicht über die zur Fehlerkorrektur empfohlenen Schritte. Sie sollten dem Ablauf in diesem Diagramm in jedem Fall folgen. FSCs werden in [Tabelle 10](#) auf Seite 117 aufgeführt. Weitere Informationen zu allgemeinen Problemen bei der Library finden Sie unter „[Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen](#)“ auf Seite 157.

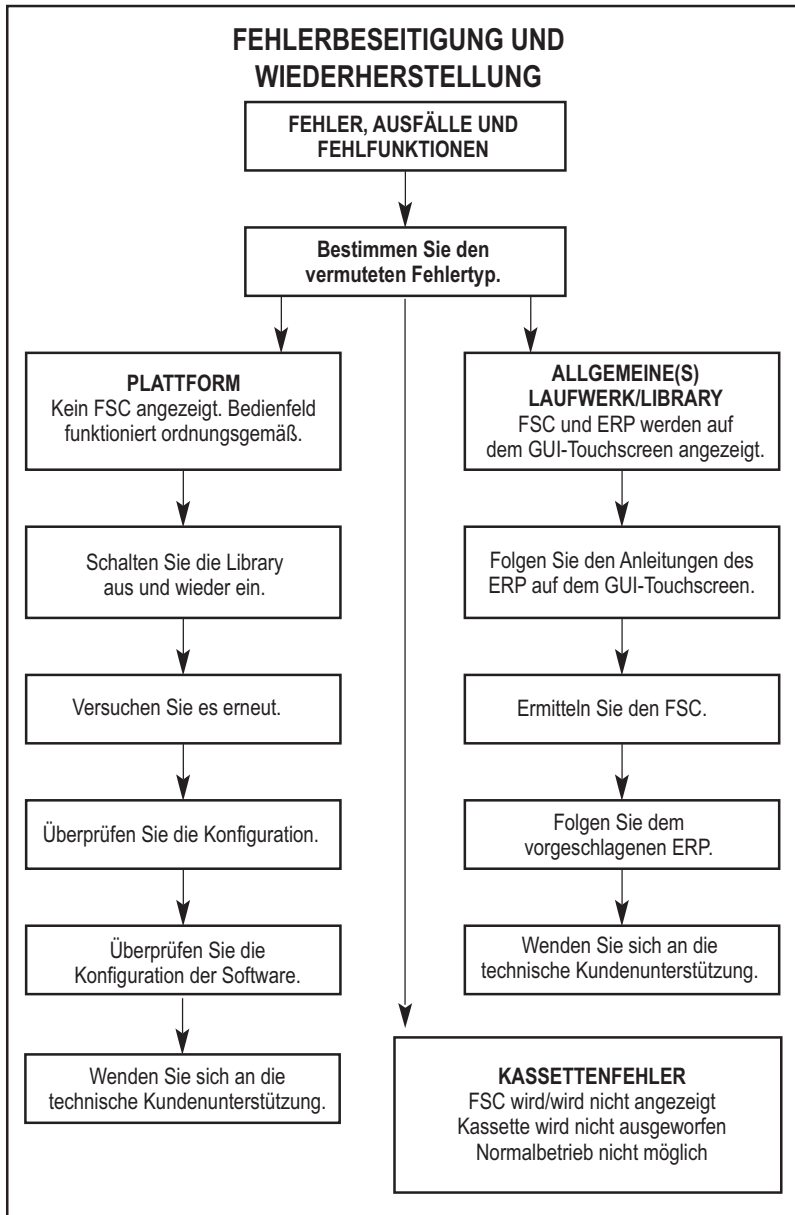


Abbildung 79 Flussdiagramm zur Fehlerbeseitigung

## Fehlersymptomcodes (FSCs)

Jeder FSC wird von einer beschreibenden Meldung und Anleitungen zum Beheben des Fehlers begleitet.



**HINWEIS:** Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, die nicht in [Tabelle 10](#) aufgeführt ist, notieren Sie sich die Nummer des Fehlercodes, und folgen Sie den Verfahren zur Fehlerkorrektur. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner. Falls Sie sich die Nummer des Fehlercodes nicht notiert haben, können Sie diese auch dem Fehlerprotokoll entnehmen.

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes

FSC	Meldung	ERP
0306	Novram Update Error (Das Firmware-Update ist fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>Versuchen Sie, ein Firmware-Upgrade durchzuführen.</li> </ul>
0501	Barcode Not Active Error (Ein Barcode-Lesegerät konnte von der Hardware nicht erkannt werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> </ul>
0901	OS Catastrophic Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> </ul>
0902	OS Task Exit Error (TCP/IP-Datenfehler)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>Prüfen Sie die Ethernet-Verbindungen des Routers für die Kommunikation zwischen Master und Slave(s).</li> </ul>
0A01	Invalid Ethernet (MAC) Address (Die in der nicht flüchtigen Konfiguration gespeicherte Ethernet- (MAC)-Adresse der Library ist ungültig. Die letzten drei Oktette sind entweder 0:0:0 oder 255:255:255.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>Prüfen Sie die IP-Adresse.</li> </ul>
0A02	Invalid IP subnet Mask (255.255.255.255) (Die in der nicht flüchtigen Konfiguration gespeicherte Ethernet-Subnetzmaske ist ungültig – 255.255.255)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>Vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationsoptionen richtig eingestellt sind.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
1001	SCSI Firmware Error (Interner Fehler beim Verarbeiten einer SCSI-Task. Unerwarteter Zustand oder Hardwarestatus.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> <li>• Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt.</li> </ul>
1002	SCSI FIFO Empty (Die FIFO-Datenwarteschlange des SCSI-Controllers ist leer, sollte jedoch mehr Datenbytes enthalten.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> <li>• Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt.</li> </ul>
1003	SCSI FIFO Error (Die FIFO-Datenwarteschlange des SCSI-Controllers sollte leer sein, enthält jedoch immer noch Datenbytes.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> <li>• Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt.</li> </ul>
1004	SCSI Gross Error (Der SCSI-Controller hat einen schwerwiegenden Fehlerzustand erkannt. Ungültige SCSI-Busphase oder DMA-Fehler.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die SCSI-Optionen richtig eingestellt sind.</li> <li>• Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt.</li> <li>• Prüfen Sie die SCSI-Kabel und -verbindungen zum Host.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
1005	Illegal SCSI Cnt Cmd (Es wurde entweder ein ungültiger Befehl an den SCSI-Controller gesendet, oder der Controller befand sich nicht im richtigen Modus.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Anwendung für die Zusammenarbeit mit Ihrer Library zugelassen ist und ob aktuelle Patches vorliegen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die SCSI-Optionen richtig eingestellt sind.</li> <li>• Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt.</li> <li>• Prüfen Sie die SCSI-Kabel und -verbindungen zum Host.</li> </ul>
1007	SCSI Invalid Element (Interner Fehler beim Verarbeiten einer SCSI-Task. Ungültiger Elementtyp wurde erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> <li>• Prüfen Sie die SCSI-Kabel und -verbindungen zum Host.</li> </ul>
1008	SCSI No Pending Int.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> </ul>
1009	SCSI Invalid Int. (Der SCSI-Controller gab einen ungültigen Interrupt-Status aus.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> <li>• Prüfen Sie die SCSI-Kabel und -verbindungen zum Host.</li> </ul>
2004	Loader Not Ready (Entnehmen, Ablegen, Durchsuchen, Verschieben oder Weiterleiten nicht möglich, oder Lader erkannte ungültigen Befehl und wurde deshalb abgebrochen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
2009	Door Open (nur Statusmeldung) (Tür wurde aufgebrochen, oder Türsensor defekt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass die Tür(en) geschlossen ist/sind.</li> <li>Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> </ul>
200C	Cart Inaccessible (SDLT-Laufwerk: Band ist nicht im entladenen Zustand. Ultrium-Laufwerk: Band wurde nicht ausgeworfen. Die Kassette im Laufwerk ist über den Wechsler nicht zugänglich.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass das Laufwerk eingeschaltet ist.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>Aktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des Bedienfelds erneut, und Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> </ul>
200D	Drive In Error (Ein allgemeiner Fehler wurde von der Steuerungs-Task erkannt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> </ul>
200E	No Magazine (Verschieben vom Wechsler nicht möglich. Element nicht installiert.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>Prüfen Sie das Magazin.</li> <li>Ersetzen Sie das Magazin.</li> </ul>



**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
200F	Removal Prevented (Empfangsmedium verhindert, dass das Medium aus dem Laufwerk genommen werden kann.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versuchen Sie, das Laufwerk über die Software zu entladen. Falls dies fehlschlägt, schalten Sie das Gerät aus, trennen es vom SCSI-Bus, und wiederholen Sie den Vorgang.</li> <li>• Vom Host eingeleiteter ungültiger Vorgang. Prüfen Sie, ob die Anwendung für die Zusammenarbeit mit Ihrer Library zugelassen ist und ob aktuelle Patches vorliegen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Prüfen Sie, ob sich im Laufwerk ein Firmware-Band befindet.</li> <li>• Prüfen Sie, ob sich im Laufwerk ein Reinigungsband befindet.</li> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> </ul>
2010	Ctl. Firmware Error (Interner Fehler beim Verarbeiten einer Task. Unerwartetes Ereignis. Fehler beim Senden oder Empfangen von SMX.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist.</li> </ul>
2030	Drive Timeout Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
2080	Drive Code Update Command Error (Aktualisierungscode von SCSI oder von Band fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Firmware-Datei für dieses Produkt verwenden.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Versuchen Sie erneut, ein Firmware-Upgrade durchzuführen.</li> </ul>
2081	Move Command Failure (Verschiebebefehl vom oder zum Laufwerksfach fehlgeschlagen. Von Steuerungs-Task erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> </ul>
2090	Open Mail Slot Fault (Timeout des Türsensors bei geöffneter Tür.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Führen Sie einen Sensortest durch.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Tür(en) geschlossen ist/sind.</li> </ul>
2091	Open Left Door Fault (Timeout des Türsensors bei geöffneter Tür.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Führen Sie einen Sensortest durch.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Tür(en) geschlossen ist/sind.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
2092	Open Right Door Fault (Timeout des Türsensors bei geöffneter Tür.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Führen Sie einen Sensortest durch.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Tür(en) geschlossen ist/sind.</li> </ul>
2093	Open Doors Fault (Timeout des Türsensors bei geöffneter Tür.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Führen Sie einen Sensortest durch.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Tür(en) geschlossen ist/sind.</li> </ul>
20a0	No IP Address Found (SMC-Router konnte keine IP-Adresse erhalten.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Optionen der Netzwerkkonfiguration richtig eingestellt sind.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
20a1	No IP Address Mode Fault (SMC-Router konnte den statischen oder IP-Adressmodus nicht ermitteln.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Optionen der Netzwerkkonfiguration richtig eingestellt sind.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
20b0	Unknown Exchange For The Async message (Beim Verarbeiten von Meldungen wurde eine unerwartete Vermittlungsstelle erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden, bevor Sie die Library wieder einschalten.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
20c0	Drive In Error (Kontrolle über Einstellung der SCSI-ID nicht möglich.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Prüfen Sie die SCSI-ID-Einstellungen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
20c1	Drive In Error (Kontrolle über installiertes Laufwerk nicht möglich.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Prüfen Sie die SCSI-ID-Einstellungen.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
3000	Motor Fault Condition (Einer der Robotikmotoren wurde deaktiviert und konnte nicht erneut aktiviert werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
3002	Picker Tach Errors (Bei der Prüfung der Fächer wurden Fehler im Drehzahlmesser des Greifers entdeckt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3011	Bin Fetch Failure (Lader konnte Kassette nicht aus Fach entnehmen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> </ul>
3013	Drive Fetch Failure (Lader konnte Kassette nicht aus Laufwerk entnehmen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3015	Drive Timeout Failure (Lader erkennt Timeout des Auswurfbefehls.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
3016	Drive Status Failure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3017	Drive In Flux Timeout (Timeout beim Warten auf das Löschen des vollen Status durch das Laufwerk.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettensyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
3018	Drive Load Retry Failed (Ladefehler von SLTO-Laufwerk in Laufwerks-Task erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettensyklus-Diagnose aus.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3019	Drive Open Door Failed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenzyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
301A	Drive Close Door Failed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus.</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenzyklus-Diagnose aus.</li> </ul>



**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
301B	Drive Communication Error (Sende- oder Empfangsfehler zwischen Tasks.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
301C	Drive Get General Status Fail (Laufwerkskommunikation fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
301D	Drive Get Status 3 Fail	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3020	Undefined Config (Beim Lader: unerwartete Konfiguration, kein Modell mit 5U oder 10U. Bei der Diagnose: Quelle oder Ziel ungültig.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.</li> </ul>
3030	Orphan Cartridge not stowed (Der Lader konnte eine verwaiste Kassette nicht in ein Fach ablegen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entladen Sie das Magazin, nehmen Sie das Band heraus, legen Sie das Magazin erneut ein, und wiederholen Sie dann den Vorgang.</li> </ul>
3031	Chassis S/N Mismatch. Previous S/N retained (Die vom Barcode-Aufkleber gescannte Seriennummer stimmt nicht mit dem im nicht flüchtigen Speicher abgelegten Wert überein.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Bei einem Austausch der Controllerkarte ist diese Fehlermeldung normal. Falls die Controllerkarte nicht ersetzt wurde, wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.</li> </ul>
3032	Chassis S/N Character count is not correct (Es konnte kein Barcode-Aufkleber mit gültiger Seriennummer gelesen werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.</li> </ul>
3033	Chassis S/N did not scan (Es konnte kein Barcode-Aufkleber mit gültiger Seriennummer gelesen werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.</li> </ul>
3034	Chassis S/N save operation failed (Die vom Barcode-Aufkleber gescannte Seriennummer konnte nicht im nicht flüchtigen Speicher gespeichert werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.</li> </ul>
3040	Motor Firmware Error (Die Lader-Task erkannte einen unerwarteten Zustand, der nicht behoben werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> </ul>
3041	Loader Received Invalid Command (Die Lader-Task hat einen unerwarteten Befehl empfangen, der nicht behoben werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3042	Motor Firmware Error (Die Lader-Task erkannte einen unerwarteten Zustand, der nicht behoben werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie die Anschlüsse und Kabel.</li> </ul>
3050	Missing Magazine (In Diagnose: Kein Magazin zur Durchführung der Diagnose installiert.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Legen Sie ein Magazin ein.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
3051	No Cartridges In Library (Keine Kassette zur Ausführung der Diagnose verfügbar.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette ein.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
3052	Too Many Cartridges (Kassetten- oder Laufwerkszyklus konnte nicht durchgeführt werden, weil die maximale Anzahl von Kassetten im Lader erreicht ist.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Nehmen Sie ein Band aus der Library.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
3054	Need 1 Drive Minimum (Kein Laufwerk zur Ausführung der Diagnose verfügbar.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installieren oder aktivieren Sie ein Laufwerk.</li> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
3057	Invalid Magazine Type (Nicht unterstützter Magazintyp erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist.</li> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Prüfen Sie den Magazintyp.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3058	Magazine Type Change Not Handled (Nicht unterstützter Magazintyp erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist.</li> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Prüfen Sie den Laufwerkstyp.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
3059	Drive Type Not Supported (Nicht unterstützter Magazintyp erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist.</li> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
305B	Diag Fetch, Drive not loaded (Keine Kassette für Entnahme verfügbar.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Laden Sie eine Kassette in das Laufwerk, und wiederholen Sie den Vorgang.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
305D	Diag Timeout waiting for drive empty, ready (Entnahme, Timeout beim Warten auf das Entladen des Laufwerks.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> </ul>
305F	Invalid bin number (Bei der Diagnose wurde eine ungültige Fachnummer erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3060	Zone Sequence Error (Die Robotik konnte den Sensor beim Einschalten nicht finden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
3074	Drive 0 Eject Failed (Timeout beim Auswurfbefehl.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
3075	Drive 1 Eject Failed (Timeout beim Auswurfbefehl.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3076	Drive 2 Eject Failed (Timeout beim Auswurfbefehl.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
3077	Drive 3 Eject Fail (Timeout beim Auswurfbefehl.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3078	<p>Diag get drive 0 status failed</p> <p>(Laufwerksstatus konnte nicht ermittelt werden, Kommunikationsfehler.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
3079	<p>Diag get drive 1 status failed</p> <p>(Laufwerksstatus konnte nicht ermittelt werden, Kommunikationsfehler.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenszyklus-Diagnose aus.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
307A	<p>Diag get drive 2 status failed</p> <p>(Laufwerksstatus konnte nicht ermittelt werden, Kommunikationsfehler.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenzyklus-Diagnose aus.</li> </ul>
307B	<p>Diag get drive 3 status failed</p> <p>(Laufwerksstatus konnte nicht ermittelt werden, Kommunikationsfehler.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> <li>• Legen Sie eine Kassette in das zu überprüfende Laufwerk ein bzw. nehmen Sie sie heraus..</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> <li>• Führen Sie zur Überprüfung die Kassettenzyklus-Diagnose aus.</li> </ul>



**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3082	Drive Stow Failed, Media Returned to Source	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Verwenden Sie nur Medien, die für diesen Laufwerkstyp zugelassen sind.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
3083	Drive Stow Failed, Media Remains in Drive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich die Kassetten in den Magazinen befinden.</li> </ul>
3084	Unsupported Drive For Requested Operation (Nicht unterstützter Laufwerkstyp.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass der verwendete Medientyp mit dem Laufwerk kompatibel ist.</li> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
308F	No Retry On Fetch/Stow (Der Lader hat einen Vorgang erneut versucht, Wiederholungen waren jedoch deaktiviert.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationsoptionen richtig eingestellt sind.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3100	Picker Jammed (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>
3102	Picker Jammed 2 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>
3103	Picker Jammed 3 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3104	Picker Jammed 4 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>
3105	Picker Jammed 5 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>
3106	Picker Jammed 6 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3107	Picker Jammed 7 (Der Greifer blockierte bei einem Weiterleitungsvorgang.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> <li>• Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.</li> </ul>
3108	Picker Jammed 8 (Der Greifer blockierte bei einem Weiterleitungsvorgang.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> <li>• Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
310B	Picker Jammed 11 (Der Greifer blockierte bei einem Entnahmevorgang.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>
310F	Picker Jammed on Stow (Der Greifer blockierte bei einem Ablegevorgang.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>
3111	Picker Retries Exceeded 1 (Die Anzahl der zulässigen Wiederholungsversuche des Greifers bei einem Weiterleitungsvorgang wurde überschritten.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3113	Picker Retries Exceeded 3 (Die Anzahl der zulässigen Wiederholungsversuche des Greifers beim Ablegen in ein Fach wurde überschritten.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>
3115	Picker Retraction Error (Greifer kehrte bei der Prüfung eines Fachs nicht mehr in seine Ausgangsposition zurück.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
3200	Shuttle Jammed (Shuttle konnte die Zielposition nicht erreichen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
3300	Rotary Jammed (Dreh-Aktuator konnte Zielposition nicht erreichen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3301	Shuttle on Wrong Side Of The Rotary (Zonenindikatoren zeigen an, dass sich das Shuttle beim Initialisieren nach dem Starten umgekehrt auf dem Dreh-Aktuator befand.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
3400	Pass-through Elevator Jammed (Weiterleitungs-Shuttle konnte die Zielposition nicht erreichen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.</li> </ul>
3500	Vertical Elevator Jammed (Vertikaler Transportwagen konnte Zielposition nicht erreichen. Nur 10U-Libraries).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> </ul>
5011	All Slots Empty (Keines der reservierten Reinigungsfächer enthält eine Kassette.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Legen Sie eine Reinigungskassette in ein reserviertes Reinigungsfach.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
5014	Drive Already Loaded (Reinigungsvorgang ist fehlgeschlagen, da sich bereits eine Reinigungskassette im Laufwerk befindet.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Wenn das Band im Laufwerk nicht verwendet wird, nehmen Sie aus dem Laufwerk heraus, versuchen Sie, den Reinigungsvorgang erneut zu starten.</li> </ul>
5015	Expired Clean'g Cart (Reinigungsvorgang ist fehlgeschlagen, da die Reinigungskassette abgenutzt ist.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Entfernen Sie die abgenutzte Reinigungskassette aus der Library, und entsorgen Sie sie. Ersetzen Sie sie durch eine neue Reinigungskassette.</li> </ul>
5016	Not a Clean'g Cart (Reinigungsvorgang ist fehlgeschlagen, da es sich bei der geladenen Kassette nicht um eine Reinigungskassette handelt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass es sich bei dem im reservierten Fach befindlichen Band um eine Reinigungskassette handelt.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
5035	Drive Timeout Error (Reinigungsvorgang ist fehlgeschlagen, da beim Laufwerk ein Timeout aufgetreten ist.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
503B	Move Command Fail (Ein Verschiebungsvorgang auf der Vorderseite ist fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>



**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
503C	Clean Operation Timeout (Reinigungsvorgang ist fehlgeschlagen, da beim Laufwerk ein Timeout aufgetreten ist.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
503D	Drive Status Fail (Reinigungsvorgang ist fehlgeschlagen, da die Library den Laufwerksstatus nicht abrufen konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7001	Command response from unexpected source	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7002	Control command execution failed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7003	Control response not matched to a known command	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7004	Loader response not matched to a known command	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7005	Drive response not matched to a known command	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7006	Flash response not matched to a known command	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7007	Drive index on Update Status message was invalid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7008	The Drive response was not as expected	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7009	The opcode for a WORD message was unknown	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
700A	The opcode for a DWORD message was unknown	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
700B	The button causing library to go offline was unknown  (Ein Befehl zum Offline-Schalten der Library wurde erfolgreich ausgeführt, es konnte jedoch nicht ermittelt werden, durch welche GUI-Schaltfläche die Aktion ausgelöst wurde.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
700C	Destination Xchg was Null	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
700D	Sending of a cmd failed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
700E	Deactivating a drive that is not attached  (Die Steuerungs-Task zeigt an, dass eine Anforderung zum Deaktivieren eines Laufwerks fehlschlug, da das Laufwerk nicht angeschlossen ist.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> </ul>
700F	Deactivation of a drive failed  (Die Steuerungs-Task zeigt an, dass eine Anforderung zum Deaktivieren eines Laufwerks fehlschlug. Grund unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.</li> <li>• Überprüfen Sie die Verkabelung.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7010	Drive removal failed (Die Steuerungs-Task zeigt an, dass eine Anforderung zum Herunterfahren eines Laufwerks fehlschlug. Grund unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7012	Drive is Active failed (Die Laufwerks-Task zeigt an, dass nicht ermittelt werden konnte, ob auf einem Laufwerk ein Host-Befehl ausgeführt wird. Grund unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7013	Control Com Unidentified (Bei einem Hot Swap konnte eine Befehlsantwort von der Steuerungs-Task keinem ausstehenden Befehl zugeordnet werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7014	Drive status update failed (Die Laufwerks-Task zeigt an, dass eine Anforderung zum Ermitteln des aktuellen Status eines Laufwerks fehlschlug. Grund unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7015	Loader command execution failed (Die Lader-Task zeigt an, dass ein Befehl nicht erfolgreich ausgeführt werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7016	Sequential command execution failed (Die sequenzielle Task zeigt an, dass ein Befehl nicht erfolgreich ausgeführt werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7017	Destination Xchg for msg. was Null (Es wurde versucht, eine Meldung an eine Task zu senden, der Argument-Austauschzeiger war jedoch NULL.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7018	Bad src mod in peg msg (Eine Meldung von einem Remote-Modul wurde empfangen, die Modulnummer lag jedoch außerhalb des Bereichs.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
7019	Peg message wrapping a Null msg. ptr. (Eine Rastmeldung hat einen Zeiger auf NULL.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie den Router aus und wieder ein.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung sämtlicher Libraries eines Stapels über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
701A	Xchg conversion failed (Die Modulnummer der Task, die eine Befehlsantwort zurückgibt, konnte nicht ermittelt werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
701B	Invalid L-drive number to convert (Ein Befehl wurde an ein Laufwerk gesendet, dessen logische Laufwerksnummer jedoch außerhalb des Bereichs liegt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
701C	Invalid P-drive number to convert (Ein Befehl wurde an ein Laufwerk gesendet, dessen physische Laufwerksnummer jedoch außerhalb des Bereichs liegt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Library aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
701D	Invalid mod number to convert (Ein Befehl wurde an ein Laufwerk in einem Remote-Modul gesendet, dessen Modulnummer jedoch außerhalb des Bereichs liegt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
701E	Unknown drive type (Es wurde versucht, den detaillierten Laufwerksstatus eines Laufwerks anzuzeigen, dessen Typ nicht bekannt ist.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
701F	The SCSI response was not expected (Unerwartete Befehlsantwort von der SCSI-Task in einem Remote-Modul.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7020	The Flash response was not expected (Unerwartete Befehlsantwort von der Flash-Task in einem Remote-Modul.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7021	SCSI response not matched to a known command (Von einer SCSI-Task wurde eine Befehlsantwort zurückgegeben, deren ursprünglicher Befehls-Operationscode nicht ermittelt werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7022	Unexpected state after NonVolConfig cmd (Nach der erfolgreichen Ausführung eines NonVolConfigPut-Befehls ist der aktuelle Status des Speichervorgangs unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
7023	Unexpected state after SCSI mode cmd (Nach der erfolgreichen Ausführung eines SCSIUpdateMode-Parameterbefehls ist der aktuelle Status des Speichervorgangs unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7024	Unexpected state after SCSI init cmd (Nach der erfolgreichen Ausführung eines SCSIInit-Befehls ist der aktuelle Status des Speichervorgangs unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> </ul>
8001	Cartridge reject recovery failed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> </ul>
8002	Drive Fan stalled (Der Lüfter im Hot-Swap-Fuß des Laufwerks fehlt oder ist defekt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Überprüfen Sie die LED-Anzeigen (auf der Rückseite der Library). Die LED des Laufwerks, in dem das Lüfterproblem vorliegt, leuchtet gelb. Falls das Laufwerk nicht benutzt wird, schalten Sie es offline, um eine Überhitzung zu verhindern. Ist das Laufwerk in Benutzung, beenden Sie den Vorgang sofort, und schalten Sie das Laufwerk offline.</li> </ul>



**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
8003	Drive load did not complete (Das Laufwerk konnte ein Band nicht erfolgreich laden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk die Meldung „Good status“ (ordnungsgemäßer Status) im Fenster für Laufwerksstatus anzeigt.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> </ul>
8004	Invalid drive was installed (Der Typ von mindestens einem installierten Laufwerk ist in der aktuellen Library-Personality unbekannt oder wird von dieser nicht unterstützt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist.</li> <li>• Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und versuchen Sie es erneut.</li> </ul>
9001	Orphan cartridge recovery failed (Das Mastermodul konnte eine verwaiste Kassette nicht erfolgreich an eine Fachposition zurücklegen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich im Mastermodul ein Magazin mit einem leeren Fach befindet.</li> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).</li> <li>• Prüfen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
9003	Master pass-thru opto failed. (Der optische Sensor des Mastermoduls wurde bei der Inventarisierung des Weiterleitungsmoduls beim Einschalten nicht erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Führen Sie den Sensortest durch, und prüfen Sie den betreffenden Sensor.</li> <li>• Stellen Sie fest, ob der Weiterleitungsmechanismus möglicherweise bei eingeschalteter Library ein- oder ausgesteckt wurde.</li> <li>• Initialisieren Sie das Mastermodul neu, mit dem der Master verbunden ist, oder schalten Sie den Master aus und wieder ein. Kontrollieren Sie die Funktionsfähigkeit des Weiterleitungsmechanismus: Der Transportwagen muss frei zwischen beiden Enden des Weiterleitungsmechanismus beweglich sein.</li> </ul>
A001	SMX send error (Beim Versuch, eine Meldung an die Vermittlungsstelle einer Task zu senden, wurde ein Kernel-Fehler erzeugt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
A002	SMX receive error (Beim Versuch, eine Meldung von der Vermittlungsstelle einer Task zu empfangen, wurde ein Kernel-Fehler erzeugt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
A003	Comm free list empty (Ein Versuch zum Auslesen einer Meldung aus dem freien Pool schlug fehl, weil der Pool leer ist.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
A004	Invalid comm. put attempt (Beim Versuch, eine Meldung an die Vermittlungsstelle einer Task zu senden, ist fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
A005	Invalid comm. get attempt (Beim Versuch, eine Meldung von der Vermittlungsstelle einer Task zu empfangen, ist fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
A006	Comm initialization error (Der Kommunikations-Manager konnte beim Systemstart nicht initialisiert werden, weil im System nicht genügend Speicher vorhanden ist.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
A007	Put of a NULL comm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
A008	Msg contains no comm. (Eine aus dem Pool abgerufene Meldung enthielt keinen Kommunikationsblock.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
A009	Comm return address is unknown (Bei der Rückgabe einer Befehlsantwort an die aussendende Task trat ein Fehler auf, weil der Urheber nicht ermittelt werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um einen Neustart durchzuführen.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> </ul>
F001	Bad Image CRC (Das hochgeladene Firmware-Image hat eine fehlerhafte Prüfsumme und ist wahrscheinlich beschädigt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass es sich bei der Firmware-Datei um eine vollständige und die richtige Datei handelt. Wenn Schwierigkeiten beim Firmware-Upload über FTP, Telnet, die Web-Management-Schnittstelle oder TSMC auftreten, verwenden Sie die HP StorageWorks Library and Tape Tools (siehe Seite 163).</li> </ul>
F002	Flash erase sector failed (Einer der Sektoren des Flash-Speichers konnte nicht programmiert werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> </ul>

**Tabelle 10** Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
F003	Flash program sector failed (Einer der Sektoren des Flash-Speichers konnte nicht gelöscht werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> </ul>
F004	Bad flash CRC (Das in den Flash-Speicher programmierte Firmware-Image hat eine fehlerhafte Prüfsumme und ist wahrscheinlich beschädigt.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass es sich bei der Firmware-Datei um eine vollständige und die richtige Datei handelt. Wenn Schwierigkeiten beim Firmware-Upload über FTP, Telnet, die Web-Management-Schnittstelle oder LTT auftreten, verwenden Sie die HP StorageWorks Library and Tape Tools (siehe Seite 163).</li> </ul>
F005	Flash exit error (Interner Flash-Verarbeitungsfehler.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> </ul>
F006	Incompatible image (Das hochgeladene Firmware-Image ist nicht mit der Library-Hardware kompatibel und weist möglicherweise eine ältere Firmware-Version auf.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass es sich bei der Firmware-Datei um eine vollständige und die richtige Datei handelt. Wenn Schwierigkeiten beim Firmware-Upload über FTP, Telnet, die Web-Management-Schnittstelle oder LTT auftreten, verwenden Sie die HP StorageWorks Library and Tape Tools (siehe Seite 163).</li> </ul>
F402	Buffer allocation failed (Während des Flash-Vorgangs konnte kein Pufferbereich zur Zwischenspeicherung des hochzuladenden Firmware-Image zugewiesen werden.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die <b>Eingabetaste</b>, um die Meldung zu löschen.</li> </ul>

# Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen mit der Library. Hinweise zu Problemen, die auf den Host oder die Anwendungssoftware zurückzuführen sein könnten, finden Sie in der Dokumentation zum Host oder den Anleitungen zur Anwendungssoftware. Vergewissern Sie sich, dass die neuesten Patches der Software installiert sind. Wenn diese Verfahren nicht erfolgreich sind, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner, um weitere Unterstützung zu erhalten.



**ACHTUNG:** Fragen Sie Ihren Systemadministrator, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten. Schalten Sie die Stromversorgung niemals aus, wenn aktive Geräte an den SCSI-Bus oder den Fibre Channel-Bus angeschlossen sind. Das Abschalten der Stromversorgung bei aktivem SCSI-Bus oder Fibre Channel-Bus kann zu Datenverlusten oder zum Absturz des Host-System führen.

**Tabelle 11** Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen

Problem	Lösung
Power (Ein-/Ausschalten)	
Library lässt sich nicht einschalten.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfen Sie die Netzkabelverbindungen.</li><li>• Vergewissern Sie sich, dass alle Netzschalter eingeschaltet sind.</li><li>• Drücken Sie auf eine beliebige Stelle im GUI-Touchscreen, um das Display zu aktivieren und die Library einzuschalten.</li><li>• Prüfen Sie, ob die LEDs auf der Rückseite der Tape Library leuchten und die Lüfter arbeiten, um sicherzustellen, dass die Tape Library mit Strom versorgt wird.</li><li>• Tauschen Sie das/die Netzkabel aus.</li><li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li></ul>
Eines der redundanten Netzteile funktioniert nicht einwandfrei.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stellen Sie anhand der LEDs an den Netzteilen fest, welches ausgefallen ist.</li><li>• Prüfen Sie, ob ein FSC-Code auf dem GUI-Touchscreen angezeigt wird.</li><li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li></ul>

**Tabelle 11** Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Auf dem GUI-Touchscreen werden keine Meldungen angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berühren Sie den GUI-Touchscreen, um den Energiesparmodus zu beenden.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel angeschlossen ist.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter eingeschaltet ist.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die LEDs auf der Rückseite der Library leuchten und die Lüfter arbeiten.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Versuchen Sie, mit der Remote Management Interface (siehe Seite 91) oder einem host-basierten Diagnosetool wie HP StorageWorks Library &amp; Tape Tools (siehe Seite 112) über das Web auf die Library zuzugreifen.</li> <li>• Laden Sie die Library-Firmware herunter (siehe Seite 111).</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>
<b>Bandtransport</b>	
Nach dem Einlegen des Magazins oder dem Laden von Bändern wird eine Fehlermeldung angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Bänder richtig in das Magazin eingelegt sind.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtige Bandtyp für Ihre Laufwerkstechnologie verwenden.</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>
Ein Band ist in einem Laufwerk blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein, oder führen Sie über den GUI-Touchscreen einen Neustart durch. Versuchen Sie dann das Auswerfen des Bandes über den GUI-Touchscreen, die Remote Management Interface oder das Host-Anwendungsprogramm.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass das Fach oder das Laufwerk nicht von der Host-Anwendung reserviert ist. Die Software muss die Reservierung aufheben. Trennen Sie die Tape Library gegebenenfalls vom Host, schalten Sie sie aus und wieder ein, und entladen Sie das Laufwerk.</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>

**Tabelle 11** Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Ein Band ist in der Robotik blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die <b>Vertikale Kalibrierung</b> über das Menü <b>Utilities</b> im Abschnitt <b>Diagnostics</b>.</li> <li>• Schalten Sie die Stromversorgung der Library über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>
Ein Band steckt im Fach des Magazins fest.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnen Sie die entsprechende Maganzintür über den GUI-Touchscreen, und entfernen Sie das Magazin.</li> <li>• Ziehen Sie die Bandkassette heraus.</li> <li>• Setzen Sie das Magazin wieder ein.</li> <li>• Falls das Magazin beschädigt ist, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.</li> </ul>
Die Robotik ist falsch ausgerichtet. Die Robotik erhält kein Band. Band/Laufwerk/Robotik sind falsch ausgerichtet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie die <b>Vertikale Kalibrierung</b> über das Menü <b>Utilities</b> im Abschnitt <b>Diagnostics</b>.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtige Bandtyp für Ihre Laufwerkstechnologie verwenden.</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>
Medium	
Die Bandkassette kann nicht in das Laufwerk geladen werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass der Medien- und Formattyp für den Laufwerkstyp geeignet sind.</li> </ul>
Eine neue schreibgeschützte Ultrium Kassette wird vom Laufwerk zurückgewiesen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der LTO-Kassettenspeicher ist fehlerhaft oder beschädigt. Ersetzen Sie die Datenkassette.</li> </ul>
Eine neue schreibgeschützte Ultrium Kassette wird von mehreren Laufwerken nicht angenommen, obwohl diese als funktionsfähig bekannt sind.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der LTO-Kassettenspeicher ist fehlerhaft, und das Laufwerk hat keine Daten zur Wiederherstellung gefunden. Ersetzen Sie die Datenkassette.</li> </ul>
Bei einer schreibgeschützten, mit Daten beschriebenen Ultrium Kassette verläuft die Wiederherstellung sehr langsam.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der LTO-Kassettenspeicher ist defekt, und das Laufwerk kann die Verzeichnisinformationen des Bands nicht zur Wiederherstellung der Daten verwenden. Die Datenwiederherstellung ist dennoch möglich, kann jedoch länger als gewohnt dauern.</li> <li>• Weitere Informationen erhalten Sie bei ihrem Servicepartner.</li> </ul>

**Tabelle 11** Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Das Band kann nicht beschrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie den Schreibschutzschalter des Bands, um sicherzustellen, dass dieses beschrieben werden kann.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass in der Anwendungssoftware keine Schreibschutzeinstellung aktiviert ist.</li> <li>• Prüfen Sie die Zugangsberechtigungen für das Dateisystem auf dem Host-Gerät.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtige Bandtyp für Ihre Laufwerkstechnologie verwenden.</li> <li>• Verwenden Sie probenhalber ein neues Band.</li> </ul> <hr/> <p><b>ACHTUNG:</b> Legen Sie während der Fehlerbeseitigung das betreffende Band nicht in ein anderes Laufwerk ein, da beschädigte Bänder zu Schäden an den Laufwerken führen können.</p> <hr/>
Die Reinigungskassette kann nicht geladen werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, dass Sie eine für Ihren Bandlaufwerkstyp zugelassene Reinigungskassette verwenden.</li> <li>• Prüfen Sie, ob das reservierte Reinigungsfach richtig eingerichtet ist und sich die Kassette im richtigen Fach befindet. Wenn Sie ein Magazin manuell laden, die Anzahl der Mail-Fächer ändern oder das bei Null beginnende Standard-Nummerierungsschema verwenden, kann dies Auswirkungen auf die Nummerierung der Fächer haben.</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>
<b>Verbindungen</b>	
Nach dem Ändern der SCSI-ID des Laufwerks wird die neue ID nicht vom Host-Computer erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass allen an einem Bus angeschlossenen SCSI-Geräten eindeutige SCSI-IDs zugewiesen sind.</li> <li>• Starten Sie den Host neu.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Verkabelung und Terminierung ordnungsgemäß durchgeführt wurde.</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>



**Tabelle 11** Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Der Host erkennt die Library nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie sicher, dass HBA-Typ und Library-Typ übereinstimmen (LVDS oder Single-Ended SCSI) und dass der HBA richtig installiert und konfiguriert ist.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Library terminiert und ordnungsgemäß verkabelt ist.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die maximale Länge des SCSI-Kabels nicht überschritten ist.</li> </ul> <hr/> <p><b>HINWEIS:</b> Bei einem Single-Ended-Bus ist die zulässige SCSI-Kabellänge sehr gering.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand mit der Library kompatibel ist (LVDS oder Single-Ended SCSI).</li> <li>• Überprüfen Sie, ob Konflikte der SCSI-ID vorliegen.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob der HBA vom Betriebssystem erkannt wird und richtig konfiguriert ist.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob die Anwendungssoftware mit der Library kompatibel ist und ob alle erforderlichen Patches und Updates installiert sind.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß installiert und mit HP StorageWorks Library &amp; Tape Tools konfiguriert wurde, die über die Website <a href="http://www.hp.com/support/tapetools">http://www.hp.com/support/tapetools</a> verfügbar sind.</li> <li>• Schalten Sie die Library ein und anschließend wieder ein, und schalten Sie den Host aus. Schalten Sie dann zuerst die Library und nach deren vollständigem Hochfahren den Host-Computer ein.</li> <li>• Bei Fibre Channel müssen die Geräte in der richtigen Reihenfolge eingeschaltet werden (Switch, Hub, Library, Host).</li> <li>• Bei Fibre Channel könnte ein Zoning-Problem vorliegen, durch das die Library für den Host nicht sichtbar ist.</li> <li>• Wenn Sie Fibre Channel verwenden, stellen Sie sicher, dass die Library und/oder die Geräte für den Router sichtbar sind.</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>

**Tabelle 11** Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Leistungsfähigkeit der Library	
Der HP-UX-Host reagiert langsam oder stürzt ab, nachdem er mit der Library verbunden wurde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die SCSI-IDs sämtlicher Geräte auf den Host-Bussen, um sicherzustellen, dass keine Konflikte vorliegen.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob die Anwendungssoftware eine bestimmte Reihenfolge der SCSI-IDs voraussetzt.</li> <li>• Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.</li> </ul>
Die Library sichert die Daten nicht effizient.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Netzwerkbandbreite zwischen Ziel und Host-Computer.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass sich die Laufwerke der Library an ihrem eigenen SCSI-Bus befinden und nicht mit einem anderen Bandlaufwerk, einer Festplatte oder einem sonstigen Gerät hoher Bandbreite verkettet sind.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob die Verarbeitungsleistung und die Speicherkapazität von Server und Dateisystem zur Datenübertragung an das Bandlaufwerk ausreicht.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Bandbreite des Backup-Servers oder der Ziel-Workstations nicht durch andere Anwendungsprogramme reduziert wird.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob das Dateisystem des Servers eine ausreichende Leistung gewährleistet (RAID).</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Laufwerk gereinigt ist.</li> <li>• Verwenden Sie probenhalber ein neues Band. Ein Band, das sich seiner Verschleißgrenze nähert, kann fehlerhafte Stellen aufweisen. Dadurch kann die Leistung durch Wiederholungsversuche reduziert werden.</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Anwendungssoftware Datenblöcke fester Länge für einen größtmöglichen Durchsatz verwendet und nicht standardmäßig eine geringere Blockgröße eingestellt ist. (64 KB dürften ausreichend sein.)</li> <li>• Vergewissern Sie sich, dass die Daten komprimiert werden. Schalten Sie jedoch nicht Software- und Hardware-Komprimierung gleichzeitig ein. (In den meisten Fällen sollte die Hardware-Komprimierung aktiviert werden.)</li> <li>• Prüfen Sie die Größe der Dateien. Durch das Sichern vieler kleiner Dateien kann die Leistung beeinträchtigt werden.</li> </ul>

## Verwenden von Diagnoseprogrammen

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der Diagnoseprogramme, die zur Fehlerbeseitigung und Wartung der Tape Library zur Verfügung stehen.

### HP StorageWorks Library und Tape Tools

Mit der Softwareanwendung HP StorageWorks Library and Tape Tools (L&TT) bietet HP seinen Kunden kontinuierliche Servicedienstleistungen. L&TT ist ein Diagnose-Tool, das die Installation und Wartung von HP Bandgeräten und Tape Libraries unterstützt. L&TT umfasst zahlreiche Funktionen, die sowohl von HP Storage-Kunden als auch von geschultem Wartungspersonal verwendet werden können. Zu den wichtigsten Merkmalen gehören folgende:

- Diagnose-Tools für Bandgeräte und automatisierte Bandgeräte, die für die einfache Fehlerbeseitigung und Überprüfung von Installationen konzipiert sind.
- Mehrere Optionen zum Abrufen und Aktualisieren der neuesten Firmware für Library und Laufwerke sowie der neuesten Version von L&TT.
- Umfangreiche Berichtsfunktionen unterstützen Servicepartner bei der Fehlerbeseitigung.

Häufige Firmware-Image-Aktualisierungen sind über das Internet erhältlich. Zur Erzielung einer optimalen Leistung empfiehlt HP, das System in bestimmten Abständen mit der neuesten Geräte-Firmware zu aktualisieren.

L&TT kann kostenlos von der HP Website heruntergeladen werden:

<http://www.hp.com/support/tapetools>

### MSLUtil

Im Lieferumfang der Tape Library befinden sich ein RS232-Diagnosekabel und eine Diskette mit dem Diagnosedienstprogramm MSLUtil. Nachdem Sie die empfohlenen Schritte der Verfahren zur Fehlerbeseitigung ausgeführt haben, können Sie mit diesem Dienstprogramm feststellen, ob die Fehlerzustände behoben wurden. Folgen Sie diesem Verfahren, bis die Diagnosesoftware keinen Fehlerzustand mehr erkennt.

### Ausführen von Library-Diagnosetests

Mit dem folgenden Verfahren können Sie interne Tests der Library-Funktionen durchführen. Die Tests werden in [Tabelle 12](#) beschrieben.

1. Wählen Sie im Bildschirm **Status** die Option **Menü** aus.
2. Wählen Sie im Bereich **Dienstprogramme** die Option **Diagnose** aus.
3. Wählen Sie den auszuführenden Test aus.



---

**HINWEIS:** Die verfügbaren Tests sind abhängig von der angegebenen Benutzerebene.

---

**Tabelle 12** Library-Diagnosetests

Test	Beschreibung
Cartridge Cycle (Kassettenzyklus)	Mit diesem Test werden Kassetten ständig und zufällig in Fächer und Mail-Fächer abgelegt. Im Bedienfeld wird die Anzahl für den Zyklustyp angezeigt. Mit den Schaltflächen <b>Start</b> und <b>Stop</b> können Sie den Test starten und beenden.
Drive Cycle (Laufwerkszyklus)	Bei diesem Test werden Kassetten ständig und zufällig in Fächer und Mail-Fächer und Laufwerke abgelegt. Im Bedienfeld wird die Anzahl für den betreffenden Zyklustyp angezeigt. Mit den Schaltflächen <b>Start</b> und <b>Stop</b> können Sie den Test starten und beenden.
Barcode Cycle (Barcode-Zyklus)	Bei diesem Test werden alle Barcodes ununterbrochen gelesen. Im Bedienfeld wird neben den gelesenen Barcodes auch die Anzahl der durchgeführten vollständigen Library-Scans angezeigt. Mit den Schaltflächen <b>Start</b> und <b>Stop</b> können Sie den Test starten und beenden.
Inventory (Bestandsaufnahme)	Bei diesem Test wird durch eine physische Untersuchung der gesamten Tape Library ermittelt, in welchen Fächern und Laufwerken sich Bänder befinden. Ferner werden alle Barcode-Aufkleber gelesen.
Sensor Test (Sensortest)	Bei diesem Test werden die Hall-Effektsensoren ausgelöst und ihr Status angezeigt.

**Tabelle 12** Library-Diagnosetests (Fortsetzung)

Test	Beschreibung
Vertical Calibration (Vertikale Kalibrierung) (nur bei Modellen mit vier Laufwerken verfügbar)	Bei diesem Test werden die vertikalen Hebekomponenten auf ordnungsgemäße Grenzwerte kalibriert. Der Test wird insbesondere nach einem Austausch der vertikalen Hebekomponenten verwendet.
View Error Log (Anzeigen des Fehlerprotokolls)	Ermöglicht die Anzeige des Fehlerprotokolls, in dem alle gemeldeten Fehler aufgezeichnet werden.
Touch Screen Calibrate (Kalibrieren des Touchscreens)	Dieser Test ermöglicht das Zurücksetzen der Kalibrierungswerte, wenn die Helligkeit des Displays nicht gleichmäßig ist.
Tachometer Diagnostic (Drehzahlmesser-Diagnose)	Dieser Test ist nur für die werkseitige Durchführung vorgesehen; hiermit werden die Funktionsgrenzwerte des Drehzahlmessers ermittelt.
Friction Diagnostic (Reibungsdiagnose)	Dieser Test ist nur für die werkseitige Durchführung vorgesehen; hiermit werden die zulässigen Reibungswerte der Motoren überprüft.



## A Zulassungshinweise

Dieser Anhang enthält Zulassungshinweise für die HP StorageWorks Libraries der MSL Serie.

### Identifikationsnummern für die Zulassungsbehörden

Für die Zulassungszertifizierung und -identifikation wurde Ihrem Produkt eine eindeutige Zulassungsnummer zugewiesen. Die Zulassungsnummer befindet sich zusammen mit den erforderlichen Zulassungszeichen und -informationen auf dem Typenschild des Produkts. Beziehen Sie sich immer auf diese Zulassungsnummer, wenn Sie Informationen zur Zertifizierung dieses Produkts anfordern möchten. Die Zulassungsnummer darf nicht mit der Marketingbezeichnung oder der Modellnummer des Produkts verwechselt werden.

#### **Produktspezifische Informationen:**

Zulassungsnummer: ED1005

FCC- und CISPR-Klassifizierung: Klasse A

Enthält einen Glasfaser-Transceiver mit einem Laser der Klasse 1. Siehe Hinweis für Laser der Klasse 1.

### FCC-Hinweis

In Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen sind die Grenzwerte für Strahlenemissionen festgelegt, die einen interferenzfreien Empfang von RF-Signalen erlauben. Viele elektronische Geräte, einschließlich Computer, erzeugen zusätzlich zu ihren eigentlichen Funktionen hochfrequente Schwingungen und sind deshalb von diesen Bestimmungen betroffen. In diesen Bestimmungen werden Computer und deren Peripheriegeräte je nach der beabsichtigten Installation in die Klassen A und B eingeteilt. Bei Geräten der Klasse A handelt es sich um Geräte, die voraussichtlich in Geschäfts- oder Gewerberäumen installiert werden. Zur Klasse B zählen Geräte, die vorzugsweise in Wohnräumen verwendet werden (z. B. PCs). Die FCC verlangt, dass die Geräte beider Klassen mit einem Aufkleber gekennzeichnet sind, aus dem das Interferenzpotential der Geräte sowie zusätzliche Bedienungsanleitungen für den Benutzer ersichtlich sind.

## FCC-Klassifizierungsetikett

Das FCC-Klassifizierungsetikett auf dem Gerät zeigt die Klassifizierung (A oder B) des Geräts an. Bei Geräten der Klasse B befindet sich ein FCC-Logo oder eine FCC-Kennung auf dem Etikett. Bei Geräten der Klasse A befindet sich kein FCC-Logo bzw. keine Kennung auf dem Etikett. Für die ermittelte Geräteklasse gilt eine der folgenden Aussagen.

### Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte wurden eingerichtet, um einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen zu bieten, wenn das Gerät in Gewerberäumen betrieben wird. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnräumen verursacht möglicherweise störende Interferenzen. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

### Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte wurden eingerichtet, um einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen zu bieten, wenn das Gerät in Wohnräumen betrieben wird. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollten Sie versuchen, diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einer anderen Stelle auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, so dass Gerät und Empfänger an verschiedene Stromkreise angeschlossen sind.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- bzw. Fernsichttechniker um Hilfe.

## Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo – Nur USA

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1.) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und (2.) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, auch wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.

Informationen zu dieser FCC-Erklärung erhalten Sie unter folgender Adresse bzw. Telefonnummer:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- Rufnummer in den USA: 1-281-514-3333



## Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der Hewlett-Packard Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen wurden, vom Benutzer ggf. nicht betrieben werden dürfen.

## Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen zum Anschluss an das Gerät geschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

## Hinweis für Kanada

### Geräte der Klasse A

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

Geräte der Klasse B

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

## EU-Hinweis

Produkte mit dem CE-Zeichen erfüllen die Anforderungen der von der Europäischen Kommission verabschiedeten EMV-Richtlinie (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG).

Dies schließt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Normen ein (die entsprechenden internationalen Normen sind in Klammern angegeben):

- EN 55022 (CISPR 22) – Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen
- EN 55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – EMV Fachgrundnorm Störfestigkeit
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – EMV Grenzwerte für Oberschwingungsströme
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – EMV Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen
- EN 60950 (IEC 950) – Gerätesicherheit



**VORSICHT:** Dieses Gerät enthält möglicherweise einen Laser, der nach den US-amerikanischen FDA-Bestimmungen und nach IEC 60825-1 als Laserprodukt der Klasse 1 zertifiziert ist. Gesundheitsschädliche Laserstrahlen werden nicht emittiert.

Die Anleitungen in diesem Dokument müssen befolgt werden. Bei Einstellungen oder Durchführung sonstiger Verfahren, die über die Anleitungen in diesem Dokument bzw. im Installationshandbuch des Lasergeräts hinausgehen, kann es zum Austritt gefährlicher Strahlung kommen. Zur Vermeidung der Freisetzung gefährlicher Strahlungen sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Versuchen Sie nicht, die Abdeckung des Lasermoduls zu öffnen. Im Inneren befinden sich keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können.
- Benutzen Sie das Lasergerät ausschließlich gemäß den Anleitungen und Hinweisen in diesem Dokument.
- Lassen Sie das Gerät nur von einem HP Servicepartner reparieren.

## Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU

### Entsorgung von Altgeräten aus privaten Haushalten in der EU



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Benutzer sind verpflichtet, die Altgeräte an einer Rücknahmestelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Die getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung Ihrer Altgeräte trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine Wiederverwertung, die die Gesundheit des Menschen und die Umwelt schützt. Informationen dazu, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben oder im Geschäft, in dem Sie das Gerät erworben haben.

# B Technische Daten

In diesem Anhang sind die folgenden technischen Daten von HP StorageWorks Tape Libraries der MSL Serie aufgeführt:

- [Stromversorgung](#), Seite 171
- [Abmessungen und Gewicht](#), Seite 171
- [Umgebungsbedingungen \(alle Modelle\)](#), Seite 172
- [Geräuschpegel](#), Seite 173
- [Sicherheit und Zulassung](#), Seite 173

## Stromversorgung

**Tabelle 13** Technische Daten zur Stromversorgung

Beschreibung	MSL6030/MSL6026 – Technische Daten	MSL6060/MSL6052 – Technische Daten
Spannung	100 - 240 V Wechselspannung, $\pm 10 \%$	100 - 240 V Wechselspannung, $\pm 10 \%$
Stromstärke	3,0 bis 6,0 A	3,0 bis 6,0 A
Betriebsbereich der Netzfrequenz	50 bis 60 Hz	50 bis 60 Hz
Leistungsaufnahme	180 W (2 Bandlaufwerke)	300 W (4 Bandlaufwerke)
Maximale Leistungsaufnahme	200 W (2 Bandlaufwerke)	360 W (4 Bandlaufwerke)

## Abmessungen und Gewicht

**Tabelle 14** Technische Daten zu Abmessungen und Gewicht für Rack-Modell

Beschreibung	MSL6030/MSL6026 – Technische Daten	MSL6060/MSL6052 – Technische Daten
Höhe	22,2 cm, nominell (5U)	44,4 cm, nominell (10U)
Breite	43,2 cm	43,2 cm
Tiefe	80 cm	80 cm
Gewicht	27,7 kg, geschätzt (mit 2 installierten Bandlaufwerken)	55,9 kg, geschätzt (mit 4 installierten Bandlaufwerken)

# Umgebungsbedingungen (alle Modelle)

**Tabelle 15** Technische Daten zu den Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Beschreibung	Technische Daten
Trockenkugeltemperatur	50 °F bis 95 °F (10 °C bis 35 °C)
Temperaturänderung	1,8 °F/min (1 °C/min)
Temperaturschock	27 °F (15 °C) über 2 Minuten
Feuchtkugeltemperatur	78,8 °F (26 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	20 % bis 80 %
Feuchtigkeitsänderung	10 %/Std.
Höhe (über Meeresspiegel)	-300 m bis +3000 m

**Tabelle 16** Technische Daten zu den Umgebungsbedingungen (verpackt oder unverpackt)

Beschreibung	Technische Daten
Trockenkugeltemperatur	-40 °F bis 140 °F (-40 °C bis 60 °C)
Temperaturänderung	36 °F/Std. (20 °C/Std.) (über den gesamten Bereich)
Temperaturschock	27 °F (15 °C) (über 2 Minuten)
Feuchtkugeltemperatur	86 °F (30 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	10 % bis 95 %
Feuchtigkeitsänderung	10 %/Std.
Höhe (über Meeresspiegel)	-300 m bis +4.500 m

**Tabelle 17** Technische Daten zu den Umgebungsbedingungen (kurzzeitig)

Beschreibung	Technische Daten
Trockenkugeltemperatur	-40 °F bis 140 °F (-40 °C bis 60 °C)
Temperaturänderung	36 °F/Std. (20 °C/Std.) (über den gesamten Bereich)
Temperaturschock	27 °F (15 °C) (über 2 Minuten)
Feuchtkugeltemperatur	86 °F (30 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	5 % bis 95 %
Feuchtigkeitsänderung	10 %/Std.
Höhe (über Meeresspiegel)	-300 m bis +12.200 m

# Geräuschpegel

**Tabelle 18** Schallemissionswerte – Werteangaben nach ISO 9296 und ISO 7779/DIN 27779

Schallstärkepegel $L_{W,Ad}$ B			Schalldruckpegel $L_{p,Am}$ dB(A) (Standort des Bedieners)	
Gerät	Leerlauf	Betrieb	Leerlauf	Betrieb
MSL6030/MSL6026 MSL6060/MSL6052	6,4	7,0	48	48



**HINWEIS:** Aktuelle Werte für spezielle Ausrüstungsstufen erfahren Sie bei Ihrem HP Partner.  
1 B = 10 dBA.

## Sicherheit und Zulassung

Die Library trägt die folgenden Zertifizierungen der Zulassungsbehörden zur Produktsicherheit.

**Tabelle 19** Zertifizierungen der Zulassungsbehörden zur Produktsicherheit

Beschreibung	Technische Daten
UL-Prüfzeichen	UL 60950-1 (Normen zur Sicherheit von Geräten der Informationstechnologie)
TÜV GS-Zeichen (Deutschland)	EN60950-1 (Norm zur Sicherheit von Geräten der Informationstechnologie, dritte Ausgabe)
CE-Zeichen (EU)	Niederspannungsrichtlinie, 72/23/EWG, EU
CUL-Zeichen (Kanadische UL)	CAN/CSA 22.2 Nr. 60950-1 (Normen zur Sicherheit von Geräten der Informationstechnologie)
Seriennummer für die Zulassungszertifizierung	ED 1005, Klasse A



---

## C Elektrostatische Entladung

Beachten Sie beim Einrichten des Systems oder beim Umgang mit den Bauteilen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden. Die Entladung von statischer Elektrizität über einen Finger oder einen elektrischen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Eine derartige Beschädigung kann die Lebensdauer des Geräts herabsetzen.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch elektrostatische Entladung zu vermeiden:

- Vermeiden Sie eine Berührung der Teile, indem Sie diese in elektrostatisch abgeschirmten Behältern transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie elektrostatisch empfindliche Teile in den zugehörigen Behältern auf, bis Sie sich an einem vor elektrostatischer Entladung geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Legen Sie Teile vor dem Entfernen der Behälter auf einer geerdeten Fläche ab.
- Vermeiden Sie ein Berühren der Pins, Leiter oder Schaltungen.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Bauteile oder Baugruppen berühren, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind.

### Erdungsmethoden

Es gibt verschiedene Methoden, sich zu erden. Wenden Sie bei der Handhabung und Installation von elektrostatisch empfindlichen Komponenten eine oder mehrere der folgenden Methoden an:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an eine geerdete Workstation bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem Widerstand von mindestens  $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ Prozent}$  im Erdungskabel. Damit eine ordnungsgemäße Erdung erfolgt, muss die leitende Oberfläche des Armbandes direkt auf der Haut getragen werden.
- Verwenden Sie Fußgelenkbänder, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitenden Böden oder antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie ein tragbares Kundendienst-Kit mit einer zusammenfaltbaren, statische Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Sollten Sie über keine der empfohlenen Erdungsvorrichtungen verfügen, lassen Sie die Komponente von einem HP Servicepartner installieren.



**HINWEIS:** Weitere Informationen zu statischer Elektrizität oder Unterstützung bei der Installation des Produkts erhalten Sie von Ihrem HP Servicepartner.

---





## D Beispiele für Konfigurationen

In diesem Anhang werden mögliche SCSI-Kabelkonfigurationen aufgezeigt.



**HINWEIS:** Weitere SCSI-Kabelkonfigurationen finden Sie unter <http://www.hp.com/support>.



**HINWEIS:** Schrittweise Anleitungen zur Installation und Konfiguration der Library finden Sie unter „Verkabelung bei verschiedenen SCSI-Konfigurationen“ auf Seite 39.

## SCSI-Kabelkonfigurationen

Halten Sie sich beim Konfigurieren der SCSI-Kabel an folgende Richtlinien:

- Verwenden Sie nur hochwertige SCSI-Kabel.



**HINWEIS:** Fehler, die durch Überlänge oder schlechte Qualität der Kabel entstehen, können die Leistung und die Zuverlässigkeit des SCSI-Busses erheblich beeinträchtigen.

- Jedes Bandlaufwerk in der Library und der Library Controller bilden jeweils ein eigenes SCSI-Ziel. Wenn zwei oder mehr Geräte an einen SCSI-Bus angeschlossen sind, muss jedes separate SCSI-Gerät eine eindeutige SCSI-ID besitzen.
- Die SCSI-IDs sind werkseitig voreingestellt. Diese werkseitigen Voreinstellungen können Sie mithilfe des GUI-Touchscreens ändern.
- Um eine Library an einen Host anschließen zu können, muss der Host über mindestens einen Wide LVD Controller und die entsprechende Treibersoftware verfügen.



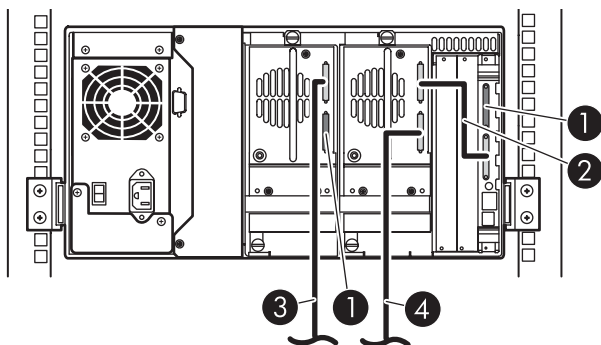
**HINWEIS:** Die Single-Ended SCSI-Schnittstelle ist nicht so leistungsfähig wie LVD SCSI und erfordert eine geringere Kabellänge.

- Die optimale Systemleistung wird erreicht, wenn nicht mehr als zwei Laufwerke an einen einzelnen SCSI-Bus angeschlossen sind.



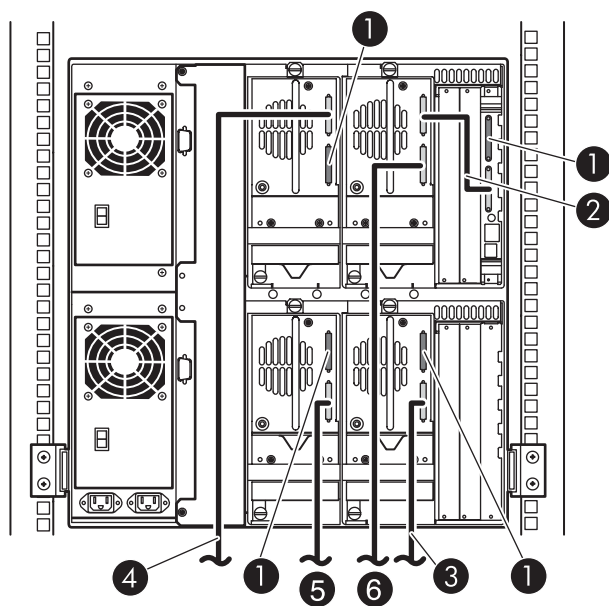
**HINWEIS:** Ein Laufwerk pro Bus ist die von HP empfohlene Konfiguration. Zwei Laufwerke pro Bus sind für SDLT 1 und 2 akzeptabel.

## Beispiele für Konfigurationen



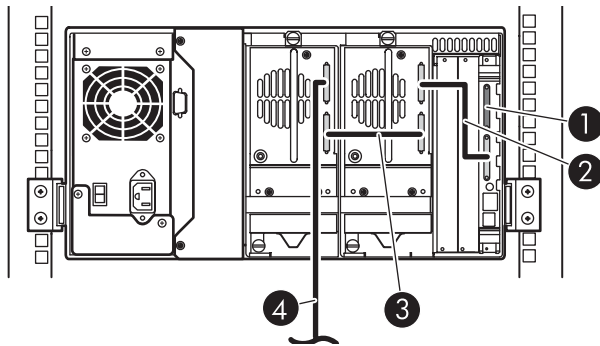
- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1 SCSI-Abschlusswiderstand                         | 3 Host-Kabel (Bus 1, zum Host-System) |
| 2 0,5 m lange Kabel (zur Library Controller-Karte) | 4 Host-Kabel (Bus 0, zum Host-System) |

**Abbildung 80** MSL6030/MSL6026, 2 Hosts/2 Laufwerke



- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1 SCSI-Abschlusswiderstand                         | 4 Host-Kabel (Bus 3, zum Host-System) |
| 2 0,5 m lange Kabel (zur Library Controller-Karte) | 5 Host-Kabel (Bus 2, zum Host-System) |
| 3 Host-Kabel (Bus 1, zum Host-System)              | 6 Host-Kabel (Bus 0, zum Host-System) |

**Abbildung 81** Einzelne MSL6060/MSL6052, 4 Hosts/4 Laufwerke

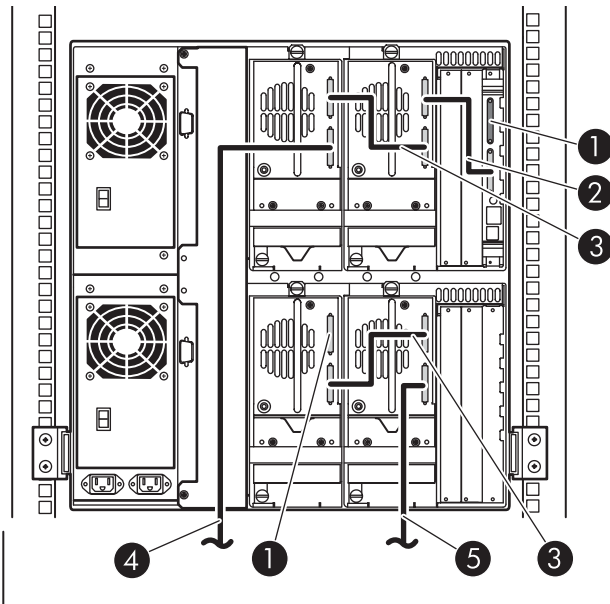


- |   |  |
|---|--|
| <b>1</b> SCSI-Abschlusswiderstand                         | <b>3</b> 0,5 m lange Kabel                   |
| <b>2</b> 0,5 m lange Kabel (zur Library Controller-Karte) | <b>4</b> Host-Kabel (Bus 0, zum Host-System) |

**Abbildung 82** Einzelne MSL6030/MSL6026, 1 Host/2 Laufwerke



**HINWEIS:** Die in [Abbildung 82](#) gezeigte Konfiguration wird nicht für Ultrium 460 oder 960 Bandlaufwerke empfohlen, da die Leistung hierdurch beeinträchtigt wird.



- |   |   |   |                                     |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | SCSI-Abschlusswiderstand                            | 4 | Host-Kabel (Bus 0, zum Host-System) |
| 2 | 0,5 m lange Kabel<br>(zur Library Controller-Karte) | 5 | Host-Kabel (Bus 1, zum Host-System) |
| 3 | 0,5 m lange Kabel                                   |   |                                     |

**Abbildung 83** MSL6060/MSL6052, 2 Hosts/4 Laufwerke



**HINWEIS:** Die in [Abbildung 83](#) gezeigte Konfiguration wird nicht für Ultrium 460 oder 960 Bandlaufwerke empfohlen, da die Leistung hierdurch beeinträchtigt wird.

---

## E Optionale Fibre Channel-Karte

Die optionale Fibre Channel-Karte ermöglicht die Anbindung von Tape Libraries der MSL Serie an Fibre Channel-basierte Storage Area Networks (SANs). Dadurch kann der Anschluss der Libraries an einen Switched Fabric erfolgen.

Dieser Anhang enthält folgende Abschnitte:

- [Voraussetzungen für den Host](#), Seite 181
- [Anschlüsse und Anzeigen](#), Seite 182
- [Konfiguration](#), Seite 184

### Voraussetzungen für den Host

Zur Verwendung von Fibre Channel muss der Host die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Fibre Channel-Sicherungssoftware, Host-Schnittstellenadapter und zugehörige Gerätetreiber.
- Host, der als Initiator konfiguriert ist, um über den Fibre Channel-Controller mit Fibre Channel-SCSI-Zielgeräten zu kommunizieren.
- Sicherungsanwendungssoftware mit stabiler Wiederherstellung nach Fehlern. Fibre Channel ist ein offenes System, ähnlich wie LAN. Deshalb ist Fibre Channel empfindlich gegen Unterbrechungen des Datenflusses durch Stromausfälle, Herstellen bzw. Trennen von Verbindungen sowie elektrostatische Aufladungen.

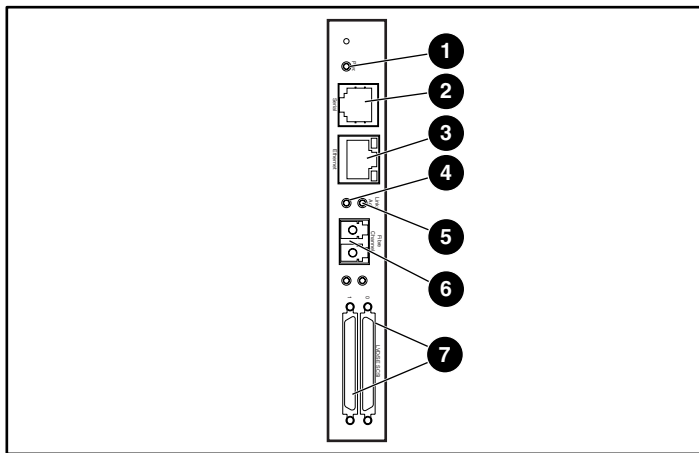


**HINWEIS:** Eine ausführliche Liste der Voraussetzungen und unterstützten Konfigurationen erhalten Sie von Ihrem HP Partner.

---

# Anschlüsse und Anzeigen

Abbildung 84 zeigt die Anschlüsse und Anzeigen der optionalen Fibre Channel-Karte.



- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1 Betriebsanzeige                 | 5 LED für Fibre Channel-Verbindungsaktivität |
| 2 Serieller RJ-11-Anschluss       | 6 FC-LC-Anschluss                            |
| 3 Ethernet RJ-45-Anschluss        | 7 SCSI VHDCI-Anschluss (2)                   |
| 4 LED für Fibre Channel-Aktivität |  |

**Abbildung 84** Anschlüsse und Anzeigen



**HINWEIS:** Das serielle Kabel der Fibre Channel-Karte entspricht nicht dem seriellen Kabel der Library Controller-Karte. Die seriellen Pinbelegungen sind für jede Karte anders und erfordern unterschiedliche Kabel.



**WICHTIG:** Die Fibre Channel-Karte kann auf ihre Ausgangskonfiguration zurückgesetzt werden. Drücken Sie hierzu den in [Abbildung 84](#) gezeigten Reset-Schalter über der Betriebsanzeige mit einer Büroklammer oder einem geeigneten stabilen Werkzeug hinein.

## Betriebsanzeige

Die Fibre Channel-Karte besitzt eine Betriebsanzeige ❶. Bedeutung der LED-Anzeige:

- Grün: Strom liegt an.
- Gelb: POST-Selbsttest wird ausgeführt, oder Probleme sind aufgetreten.

## Serieller Port

Die Fibre Channel-Karte besitzt einen seriellen Port ❷. Der serielle Port ermöglicht den Zugriff auf die Serial/Telnet-Benutzeroberfläche, die zur lokalen Verwaltung und Konfiguration der Fibre Channel-Karte dient.

## Ethernet-Port

Die Fibre Channel-Karte besitzt einen Ethernet-Port ❸. Bedeutung der LED-Anzeige:

- Aktivität: Zeigt Port-Aktivität an.
- Verbindung: Eine gültige Ethernet-Verbindung ist vorhanden.

## Fibre Channel-Port

Die Fibre Channel-Karte besitzt einen Fibre Channel-Port ❹. Bedeutung der LED-Anzeige:

- Grün (ACT): Der Fibre Channel-Port ist aktiv ❺.
- Grün (LINK): Eine gültige Fibre Channel-Verbindung ist vorhanden ❻.

## SCSI-VHDCI-Anschlüsse

Die Fibre Channel-Karte besitzt zwei SCSI-VHDCI-Anschlüsse. Eine grüne LED zeigt die Aktivität des betreffenden Ports an.

# Konfiguration

Detaillierte Informationen zur Konfiguration finden Sie im *HP StorageWorks Network Storage Router Benutzerhandbuch* auf der MSL Serie Tape Library Documentation CD oder auf der HP Website unter <http://www.hp.com/support>.

Vor dem Konfigurieren der Fibre Channel-Karte sollten Sie die Grundlagen von Fibre Channel und SCSI-Geräten verstehen. Informationen zu SCSI-Standards finden Sie in den Veröffentlichungen des X3T10-Ausschusses des American National Standards Institute (ANSI). Informationen zu Fibre Channel-Standards finden Sie in den Veröffentlichungen des ANSI-Ausschusses X3T11. Informationen zum Bezug von verabschiedeten ANSI-Normen und technischen ANSI-Berichten erhalten Sie direkt beim American National Standards Institute unter der Rufnummer (212)642-4900 in den USA.

## Standardmäßige Ethernet-Einstellungen

Die grundlegenden voreingestellten Werte sind:

- IP-Adresse: `http://1.1.1.1/`
- Subnetzmaske: `255.255.255.0`
- Gateway-Adresse: `0.0.0.0`
- Benutzername: `root`
- Kennwort: `password`

HP empfiehlt, die Standardeinstellungen zu ändern.

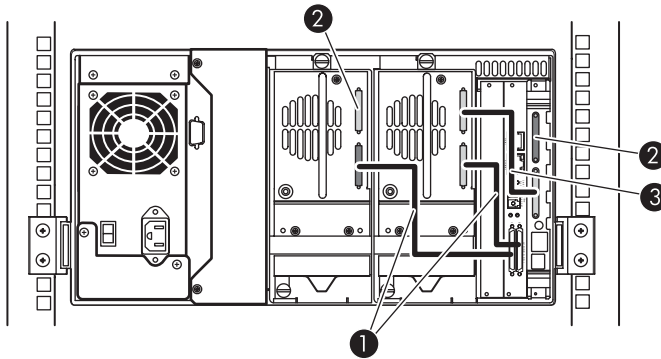
Alle Einstellungen der Konfiguration sind mit Standardwerten vorbelegt. Diese Werte ermöglichen es, die Fibre Channel-Karte in den meisten HP Umgebungen mit nur wenig oder gar keinen Konfigurationsänderungen einzusetzen.

Nachdem Sie die oben aufgelisteten grundlegenden Standardwerte geändert haben, sollten Sie weitere Konfigurationsänderungen nur nach sorgfältiger Überlegung vornehmen.

Nach der erstmaligen Konfiguration empfiehlt HP, diese Konfiguration über die Option FTP Dateitransferprotokoll in einer externen Datei zu sichern. Bei Bedarf kann diese Datei im Rahmen eines Wiederherstellungsvorgangs zurück auf den Router gespielt werden.



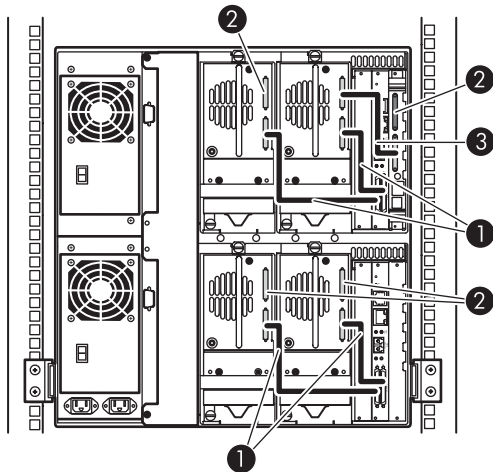
## Beispiele für Konfigurationen



- 1** 0,5 m lange Kabel  
(zur Fibre Channel-Karte)

**2** Abschlusswiderstand
- 3** 0,5 m lange Kabel  
(zur Library Controller-Karte)

**Abbildung 85** MSL6030/MSL6026 für frei stehende Geräte



- 1** 0,5 m lange Kabel  
(zur Fibre Channel-Karte)

**2** Abschlusswiderstand
- 3** 0,5 m lange Kabel  
(zur Library Controller-Karte)

**Abbildung 86** MSL6060/MSL6052 für frei stehende Geräte



# Index

## A

### Abbildung

- Anbringen eines Strichcode-Etiketts 87, 88
- Anbringen eines Strichcode-Etiketts an einer SDLT/DLT-Bandkassette 89

Anzeigen 55

Befestigen der Library 36

Controller-Karte 25

Einbauen der Schienen 34

Einbauort des PTM an der Library 29

Einsetzen der Library 35

Fehlerbeseitigung, Flussdiagramm 116

Gerätefront 53

Inbetriebnahme 38

Kabelkonfiguration 40, 41

Kartenfach 27

Linkes Bandmagazin 84

Magazine 22

Magazine herausnehmen 83

Mail-Fach des linken Magazins 85

Mechanische Entriegelung 54

Netzteil 23

Positionen der Bandlaufwerke 17

Positionen der reservierten Fächer 46, 47, 48, 49

Robotik 24

Schablone 33

Vorderseite 28

### Abmessungen und Gewicht 171

### Anforderungen

Abmessungen und Gewicht 171

Betrieb 171

Geräuschpegel 172, 173

Sicherheit 173

Umgebung 172

### Anzeigen

Library 55

Vorderseite 28

### Automatisches Einschalten 67

## B

### Bandkassetten

Anforderungen 86

Einlegen und Entnehmen 82

Verschiedene Medien 17

### Bandlaufwerke 18

Aufstellungsort 17

LTO Ultrium 18

SDLT 18

Verschiedene Medien 17

### Band-Warnmodus 74

### Basisadresse 73

Basisadresse des Import-/Exportelements 73

Basisadresse des Speicherelements 73

Basisadresse des Transportelements 73

Basisadresse des Übertragungselements 73

Befestigen der Library 36

Befestigungsschrauben 36

Befestigungsteile 33

Bericht über Bereitschaftstest 72

Bewegungsstatus abbrechen 75

### Bildschirm

Anzahl reservierte Fächer 49

Auswahl der SCSI-Optionen 44

Bestätigung der SCSI-ID 45

Bestätigung für Anzahl der reservierten Fächer 50

Bestätigungsmeldung beim Herunterfahren des Systems 63

Bus-ID Laufwerk 0 44

Datenfeld für Bus 0 von Laufwerk 0 45

Diagnose 81

Informationen zur technischen Kundenunterstützung 60

Initialisierung 58

Kennwort-Optionen bearbeiten 80

Library-Bearbeitungsoptionen 78

Library-Info anzeigen 77

Library-Optionen anzeigen 66

Magazinzugriff 61

Mail-Fach-Zugriff 60

- Menü 65
- Netzwerk-Optionen anzeigen 76
- Netzwerk-Optionen bearbeiten 79
- SCSI-Optionen anzeigen 70
- SCSI-Optionen bearbeiten 79
- Sicherheitsstufe 82
- Status 64
- Verschieben von Medien 62
- Wartung 81
- Ziffernblock für reservierte Fächer 50

Bus-ID 71

Bus-Parität 71

## C

- CISPR-Klassifizierung 167
- Clipsmuttern 34
- Controller
  - Wide LVD/SE 39

## D

- Datenübertragungsgeschwindigkeit 75
- Desktop-Modell
  - Umrüstung zum Rack-Einbau 31, 37
- Diagnose 81
  - Library and Tape Tools (L&TT) 112
  - Library-Tests 163
- Dienstprogramme 80
  - Diagnose 81
  - Sicherheitsstufe 82
  - Wartung 81
  - Werk 82
- DNS-Server 76
- Dokument
  - Konventionen 12
- Dokumentation, HP Website 11

## E

- Einbau der Schienen 34
- Einbauen
  - Rack-Modell 32
- Einrichten
  - Netzwerk 51
  - Reservierte Fächer 46
- Einschubschienen 33, 36
  - Innere Schienen 35
  - Zwischenschienen 35

- Einsetzen der Library 35
- Einstellen einer SCSI-ID 43
- Elektronikplatine des Controllers 24
- Elektrostatische Entladung 175
- Elementstatus initialisieren 72
- Entladungsmodus 67
- Entsorgung von Altgeräten, Europäische Union 170
- Erdungsmethoden 175
- Etiketten. Strichcode 86

## F

FCC

- Hinweis 167
- Klassifizierungsetikett 168

FCC-Klassifizierung 167

Fehler

- Nach Wiederherstellung 73

Fehler nach der Wiederherstellung 73

Fehlerbeseitigung

- Fehlerkorrektur 116
- Fehlersymptomcodes 117
- Flussdiagramm 116
- Plattformprobleme 115

Fehlerbeseitigung, Flussdiagramm 116

Fehlersymptomcodes 117

Fibre Channel-Karte

- Aufstellungsort 27
- Beschreibung 27
- Ethernet-Einstellungen 184
- Konfigurationsbeispiele 185
- konfigurieren 184

Firmware

- Aktualisieren 111
- Aktualisierungsanforderungen 113

FSCs 117

## G

- Gerät der Klasse A 168
- Gerätebereitschaftsmeldung 72
- Gerätefront 53
- Geschirmte Kabel 169
- GUI-Touchscreen 28, 56

## H

- Hersteller-ID 73
- Hinweis für die Europäische Union 169

Hinweis für Kanada 169

Host-System 57

HP

Partner 13

Storage-Website 13

Subscriber's Choice Website 13

## I

Informationsquellen 13

Initialisierungsbildschirm 58

## K

Kabelkonfiguration 39

2 Bandlaufwerke, 1 Host 40

2 Bandlaufwerke, 2 Hosts 41

SCSI 177

SCSI-Beispiele 178

Kartenfach 27

Kassettenstandorte 77

Kennwort

Option 80

Stufen 56

Konformitätserklärung 168

Konventionen

Dokument 12

Textsymbole 12

## L

Länge der Geräte-Eigenschaftenseite 73

Laser der Klasse 1 167

Laserzulassung 170

Laufwerks- und Fachnummerierung 68

LCD-Kontrasteinstellung 68

Library

Bildschirme und Optionen im Display 58

Komponenten

Bandkassetten 21

Library and Tape Tools (L&TT) 112

Library-Info 77

Library-Modus 68

Library-Optionen 66

Library-Systeme

Multi-Unit 28

## M

Magazine 22

Herausnehmen 83

Kassetten einlegen 84

Mechanische Türentriegelung 54

Türen 54

Mail-Fach

Halter 85

Modus 69

Verwendung 85

Zugriff 85

Menü

Auswählen 65

Option 65

Modelle 16

## N

Netzschalter 38

Netzteil 23, 37

Netzwerk-Optionen 76

## O

Offline 67

Online 65

Optionen

Bearbeiten 77

Kennwörter 80

Netzwerk 76, 79

SCSI 70, 79

Optionen bearbeiten 65, 77

## P

Partner, HP 13

Pass-Through Mechanism (PTM,  
Weiterleitungsmechanismus) 24

PCI-Steckplätze 27

Produkt-ID 73

PTM

und Robotik 29

## R

Rack-Modell 32

Reaktion bei offener Tür 75

Regelung des LCD-Kontrasts 63

Reinigungskassette

Automatisch 108

Ersetzen 110

Mail-Fach 108

- Mail-Fach, ersetzen 110
- Manuell 108
- Rechtes Magazin, ersetzen 110
- Reinigungsfach 109
- Reserviertes Fach 110
- Verwenden 107
- Reservierte Fächer 67
  - Einrichten 46
  - Nummerierung 46
  - Positionen 46, 47, 48, 49
- Robotik 27, 29

## S

- Schablone 33, 36
- SCSI
  - Beispiele für Kabelkonfigurationen 178
  - Bus-IDs 71
  - Bus-Parität 71
  - IDs 39
  - IDs, Einstellung 43
  - Kabelkonfigurationen 38
  - Optionen 70
- Sicherheitsstufe 82
- Sichtfenster 28
- Sperren 56
- Statusbildschirm 64
- Status-LED-Anzeigen der Library 28
- Strichcode 86, 88
  - Etikett
    - Prüfziffer 69
    - Zuordnung 69
  - Etiketten 86
  - Leser 24
- Subscriber's Choice, HP 13
- Symbole im Text 12
- Systemdaten anzeigen 65, 66

## T

- Technische Daten zu den Umgebungsbedingungen 172
- Technische Daten zum Geräuschpegel 173
- Technische Daten zur Sicherheit 173
- Textsymbole 12
- Türen 36
  - Magazin 54
  - Mechanische Entriegelung 54

- Öffnen für die Befestigung der Library 35

## V

- Verfahren zur Fehlerkorrektur 116
- Verhandlung zur Übertragung von Wide-Daten initiieren 75
- Verriegelungsmechanismus 35
- Verschiedene Medien 17
- Vorsicht
  - PTM 29
  - Rack 34, 35

## W

- Wartung 81
- Websites
  - HP Dokumentation 11
  - HP Storage 13
  - HP Subscriber's Choice 13

## Z

- Zielgruppe 11
- Zulassungshinweise
  - Hinweise 167
  - Identifikationsnummern 167
- Zulassungsnummer 167